

Etiese perspektiewe op die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes.

Liesl Crous

**Tesis voorgelê in gedeeltelike vervulling van die vereistes vir die graad van Magister in
die Lettere en Wysbegeerte aan die Universiteit van Stellenbosch.**



Studieleier: Prof. A.A. van Niekerk

Desember 2004

Verklaring

Ek, die ondergetekende, verklaar hiermee dat die werk wat in hierdie tesis vervat is, my eie oorspronklike werk is wat nog nie vantevore in die geheel of gedeeltelik by enige ander universiteit ter verkryging van 'n graad voorgelê is nie.

L. Crous

Opsomming

Die vordering wat die afgelope dekade gemaak is ten opsigte van mediese tegnologie, het tot gevolg gehad dat dit vandag moontlik is om siektetoestande te behandel wat voorheen as ongeneeslik beskou is. Daar is veral drie belangrike mylpale wat in die mediese veld tot belangrike nuwe ontdekkings gelei het, naamlik die kartering van die menslike genoom, die ontwikkeling van kloningstegnieke, en die ontdekking dat stamselle gebruik kan word vir die behandeling van 'n groot aantal siektetoestande, asook die regenerering van siek of beskadigde weefsel.

Die ontwikkeling van hierdie terapieë is egter moreel kontroversieel. Die rede hiervoor is dat hierdie tegnieke in die meeste gevalle navorsing op, of die gebruik van embrionale selle behels. Die rede waarom baie mense van mening is dat dit moreel problematies is om embrionale weefsel vir navorsing en/of terapeutiese doeleindes te gebruik, is omdat embrionale selle die potensiaal het om te ontwikkel tot volwaardige persone. Dit is egter ook hierdie eienskap van hierdie selle wat hulle so geskik maak vir terapeutiese doeleindes: Omdat sekere tipes stamselle, veral stamselle wat verkry word van embryo's wat in 'n vroeë stadium van ontwikkeling verkeer, nog nie gedifferensieer is wat sel tipe betref nie, kan hulle gebruik word om enige sel tipe in die liggaam van 'n persoon met 'n verenigbare weefsel tipe te herstel. Die rede hiervoor is dat ongedifferensieerde stamselle die potensiaal het om in enige sel tipe wat in die menslike liggaam voorkom, te verander.

Die vraag wat ontstaan wanneer daar besluit moet word oor die morele aanvaarbaarheid van hierdie terapieë, is of daar gesê kan word dat 'n reeds bestaande persoon wat siek is, 'n hoër morele status sou hê as 'n embryo. Die enigste manier waarop die gebruik van embrionale selle moreel regverdigbaar sou wees, sou dus wees indien daar bewys kan word dat die morele status van 'n embryo nie gelykstaande is aan die morele status van 'n persoon nie. Die ander belangrike oorweging wat in ag geneem moet word wanneer die morele aanvaarbaarheid van hierdie terapieë beoordeel moet word, is dat dit moontlik is om stamselle te verkry uit 'n verskeidenheid bronne. Sommige van hierdie bronne van stamselle is moreel minder kontroversieel as ander.

Die bespreking van die morele problematiek rondom die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes in hierdie tesis, sal dus tot 'n groot mate fokus op die bepaling van die morele

status van die embrio. Die verskillende standpunte oor die morele status van die embrio sal bespreek word in die lig van argumente vir, sowel as teen die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes. Daar sal ook 'n verduideliking gegee word van watter tipe terapieë waarvoor die gebruik van embrionale weefsel nodig sou wees, tans en in die toekoms moontlik sou wees. Die potensiële baat wat siek persone uit hierdie terapieë sou kon vind, sou moontlik ook as 'n regverdiging vir die vernietiging van embrio's vir terapeutiese doeleindes kon dien.

Die uiteindelijke doel van hierdie tesis is om moreel regverdiggare redes te kan gee vir die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel. Die spesifieke voorwaardes wat nagekom sou moes word om hierdie terapieë moreel regverdigbaar te maak, sal ook verduidelik word.

Summary

The progress that has been made over the last decade in the field of medical technology, has made it possible to treat medical conditions today, that was considered incurable before. In the medical field there are three milestones in particular which has led to important new discoveries. These are the charting of the human genome, the development of cloning techniques, and the discovery that stem cells could be used in the treatment of a great number of illnesses, as well as the regeneration of sick or damaged tissue.

The development of these therapies are, however, morally controversial. The main reason for this is the fact that in most cases, these techniques involve research on, or the use of, embryonic cells. The reason why many people believe that it is morally problematic to use embryo tissue for research and/or therapeutic purposes, is because embryonic cells have the potential to develop into fully independent human persons. It is, however, also this characteristic of these cells which makes them so suitable for use in stem cell therapies: Because certain types of stem cells, especially stem cells that are found in embryos in an early stage of development, have not yet differentiated into specific cell types, they can be used to repair any cell type in a person with a compatible tissue type. The reason for this is that undifferentiated stem cells have the potential to change into any cell type found in the human body.

The question that arises when a decision about the moral acceptability of these therapies has to be made is whether one can say that an existing person who happens to be ill, has a higher moral standing than an embryo. The only way in which the use of embryo tissue could be morally justified, would thus be if it could be proved that the moral standing of an embryo is not equal to the moral standing of a person. The other important consideration that has to be taken into account when the moral acceptability of these therapies has to be taken into account is the fact that it is possible to harvest stem cells from a number of sources. Some of these sources of stem cells are less controversial than others.

The discussion of the moral problems arising from the use of embryo tissue for therapeutic purposes, would thus, in this thesis, focus to a large extent on determining what the moral status of the embryo might be. The different positions with respect to the moral standing of the embryo will be discussed in the light of arguments for, as well as against the use of embryo tissue for therapeutic purposes. An

explanation will also be given of therapies for which the use of embryo tissue might be needed, at present as well as in the future. The potential gains for people suffering from certain conditions, could possibly serve as a justification for destroying embryos for therapeutic uses.

The main purpose of this thesis is to be able to give morally justifiable reasons for the therapeutic use of embryo tissue. The specific conditions that would have to be met to make these therapies morally justifiable will also be explained.

Erkenning van finansiële steun

Geldelike bystand van die Nasionale Navorsing Stigting (NNS) ter ondersteuning van hierdie navorsing word hiermee erken. Menings wat in hierdie werk uitgespreek word, of gevolgtrekkings waartoe daar gekom is, is dié van die outeur en kan nie noodwendig as 'n weerspieëling van die menings of gevolgtrekkings van die Nasionale Navorsing Stigting beskou word nie.

The financial assistance of the National Research Foundation (NRF) towards this research is hereby acknowledged. Opinions expressed, and conclusions arrived at, are those of the author and are not necessarily to be attributed to the National Research Foundation.

Dankbetuigings

Ek wil graag die volgende persone bedank vir hulle ondersteuning met die skryf van hierdie tesis:

My studieleier, Prof. Anton A. van Niekerk, vir sy raad en bystand. Dit was vir my 'n voorreg om onder leiding van een van die voorste deskundiges op die gebied van biomediese etiek te werk.

Prof. Dirk J. Louw en Prof. Willem A. Landman wat as eksterne eksaminators opgetree het – baie dankie vir die waardevolle kommentaar wat u op hierdie tesis gelewer het.

Prof. Paul Cilliers, Prof. Johan Hattingh en Prof. Willie van der Merwe vir ondersteuning met die opstelle wat deel gevorm het van die vereistes vir die toekenning van hierdie graad. Dankie dat u altyd bereid was om raad te gee wanneer ek dit nodig gehad het.

My vriende en mede-studente in die Filosofie-departement (Chantelle, Robert, Vida, Tanya, Schalk, Christine, en Johan), baie dankie dat julle altyd bereid was om na my filosofie-probleme te luister en dat julle vir my raad gegee het wanneer niemand anders verstaan het presies wat die probleem was nie.

Dankie aan Liesl van Kerwel vir jou vriendelike hulp wat die administratiewe sy van my studies aanbetref het, en dat jy altyd bereid is om 'n mens se dag op te vrolik met 'n geselsie.

Marian, my friend that I have known the longest: Thank you for having patience with me when I neglected you at times, and for keeping contact with me even though we are thousands of miles apart. At times when I doubted myself, your belief in me has been of great value.

My vriendin, Greta: Baie dankie dat jy altyd bereid was om na my klagtes te luister, en dat jy ook jou frustrasies met jou studies (en al die ander dinge!) met my gedeel het. Dit het vir my baie beteken om te besef dat ek nie alleen sukkel nie!

Dankie aan Marié, wat 'n vriendin geword het nadat ek vir jou gewerk het – mag al my werkgewers in die toekoms so 'n inspirasie soos jy wees! Jy is iemand wat werklik 'n verskil maak in die lewens van

die mense (en diere!) wat jou ken.

Esmé, Marilize, Ian en Niele, baie dankie vir julle geduld met my toe ek julle so vreeslik afgeskeep het in die laaste maande waarin ek aan hierdie tesis gewerk het. Baie dankie dat julle gesorg het dat ek wel nog 'n lewe buiten die akademie het!

Die belangrikste persone wat ek egter vir hulle ondersteuning met my tesis moet bedank, is my familie:

Aan my ouers, Piet en Louise, baie dankie vir julle eindelose geduld, liefde en ondersteuning. Sonder julle liefde en begrip sou ek nooit in staat gewees het om hierdie tesis te voltooi nie. Baie dankie vir julle finansiële ondersteuning, en julle geduld met my wanneer ek soms dinge gesê het wat ek nie bedoel het nie, veral wanneer die stres-monster sy lelike kop uitgesteek het!

Ek wil ook dankie sê aan my susters, Ilse en Marite, dat julle die standaard van prestasie in ons familie so hoog gestel het! Julle inspireer my om altyd hoër te mik, en tog is julle ondersteuning onvoorwaardelik.

En laastens, vir Ophelia, omdat jy gesorg het dat ek nooit alleen was nie.

Inhoudsopgawe

| | |
|---|----|
| Inleiding | 1 |
| Probleemstelling | 4 |
| Hoofstuk 1: Die kontroversie rondom die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel | 6 |
| 1.1) Verskillende standpunte oor die morele status van die embrio | 7 |
| 1.2) Die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes | 10 |
| Stamselle | 11 |
| 1.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle | 14 |
| i) Naelstringbloed | 14 |
| ii) Stamselle van volwasse skenkers | 14 |
| 1.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is | 14 |
| iii) Blastomeerverdeling | 15 |
| iv) Kloning deur nukleêre substitusie | 16 |
| 1.2.3) Embrio's wat vir <i>in vitro</i> fertilisasie bestem was | 16 |
| 1.2.4) Embrio's/fetusse wat geaborteer is | 17 |
| Hoofstuk 2: Tegnologieë waarvoor embrionale weefsel gebruik kan word, wat tans werklik en/of moontlik is | 19 |
| 2.1) Die moontlike terapeutiese gebruike van stamselle | 20 |
| 2.1.1) Genetiese toetsing en pre-implantasiediagnose | 21 |
| i) Blastomeerverdeling | 21 |
| ii) Nukleêre substitusie | 22 |
| 2.1.2) Die gebruik van stamselle om siektetoestande te genees en/of beskadigde weefsel in die liggame van pasiënte te herstel | 23 |
| 2.1.3) Die gebruik van stamselle vir die ontwikkeling van skenkerweefsel | 27 |

| | |
|---|----|
| 2.1.4) Stamselle as bron van embrio's waaruit potensieële orgaanskenkers (persone) moontlik kan ontwikkel | 28 |
|---|----|

Hoofstuk 3: Die regsposisie in Suid-Afrika ten opsigte van die gebruik

| | |
|---|----|
| van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes | 31 |
| 3.1) Stamselle | 35 |
| 3.2) Navorsing op pre-embrio's | 35 |
| 3.3) Toetsing van embrio's | 36 |
| 3.4) Instandhouding van embrio's <i>in vitro</i> | 36 |
| 3.5) Geenterapie | 37 |
| 3.6) Kloning | 38 |

Hoofstuk 4: Argumente ten gunste van die terapeutiese gebruik van

| | |
|--|----|
| embrionale weefsel | 40 |
| 4.1) Die morele status van die embrio volgens die utilitaristiese standpunt | 40 |
| 4.2) Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes | 46 |
| 4.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle | 47 |
| i) Naelstringbloed | 47 |
| ii) Stamselle van volwasse skenkers | 48 |
| 4.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is | 48 |
| iii) Blastomeerverdeling en (iv) Kloning deur nukleêre substitusie | 48 |
| 4.2.3) Embrio's wat vir <i>in vitro</i> fertilisasie bestem was | 50 |
| 4.2.4) Embrio's/fetusse wat geaborteer is | 52 |
| 4.3) Toestemming | 56 |
| 4.4) Eienaarskap | 57 |

Hoofstuk 5: Argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel

| | |
|---|----|
| 5.1) Die morele status van die embrio | 60 |
| 5.1.1) 'n Embrio verdien persoonstatus vanaf die oomblik van bevrugting | 62 |

| | |
|--|----|
| 5.1.2) Die Potensialiteitsargument | 66 |
| 5.1.3) Die Kantiaanse argument | 68 |
| 5.2) Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes | 73 |
| 5.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle | 73 |
| i) Naelstringbloed | 73 |
| ii) Stamselle van volwasse skenkers | 74 |
| 5.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is | 74 |
| iii) Blastomeerverdeling en (iv) Kloning deur nukleêre substitusie | 74 |
| 5.2.3) Embrio's wat vir <i>in vitro</i> fertilisasie bestem was | 76 |
| 5.2.4) Embrio's/fetusse wat geaborteer is | 77 |
| 5.3) Toestemming | 78 |

| | |
|--|----|
| Hoofstuk 6: Evaluering van die argumente en konklusie | 82 |
| 6.1) 'n Evaluering van die argumente oor die morele status van die embrio | 82 |
| 6.2) Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes | 92 |
| 6.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle | 92 |
| i) Naelstringbloed | 93 |
| ii) Stamselle van volwasse skenkers | 93 |
| 6.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is | 94 |
| iii) Blastomeerverdeling | 94 |
| (iv) Kloning deur nukleêre substitusie | 94 |
| 6.2.3) Embrio's wat vir <i>in vitro</i> fertilisasie bestem was | 95 |
| 6.2.4) Embrio's/fetusse wat geaborteer is | 96 |
| 6.3) Toestemming | 97 |
| 6.4) Eienaarskap | 98 |
| 6.5) Konklusie | 99 |

| | |
|---------------------|-----|
| Bibliografie | 100 |
|---------------------|-----|

Inleiding

Die mediese wetenskap het die afgelope paar jaar ongelooflike ontwikkeling en vooruitgang beleef. Die kartering van die menslike genoom, die ontwikkeling van kloningstegnieke, asook vordering op die gebied van stamselnavorsing en die moontlike terapeutiese gebruike van hierdie selle, het 'n groot aantal nuwe terapieë moontlik gemaak wat menslike lyding kan voorkom en verlig.

Die kartering van die menslike genoom het die voorkoming en genesing van genetiese siektes vir die eerste keer 'n moontlikheid gemaak. Omdat die gene wat verantwoordelik is vir genetiese afwykings in baie gevalle geïdentifiseer kan word, (1) is dit nou moontlik dat embryo's reeds *in vitro* toetsing kan ondergaan om te bepaal of hulle aan 'n genetiese afwyking lei. Dit is dus moontlik om te verseker dat 'n gesonde embryo in 'n vrou se liggaam geplaas word vir verdere ontwikkeling, indien daar 'n moontlikheid is dat sy en haar man andersins moontlik 'n siek of gestremde baba sou hê. Die verfyning van genetiese toetse het egter ook 'n verdere voordeel: Dit is nou moontlik om met *in vitro* genetiese toetsing 'n embryo met 'n weefseltipe wat geneties verenigbaar sou wees met die weefsel van 'n reeds bestaande persoon, gewoonlik 'n nabye familielid, te selekteer. Daar sou dus reeds voordat 'n embryo in 'n vrou se liggaam geïmplanteer word, verseker kan word dat die embryo 'n potensiële weefselskenker vir 'n bepaalde persoon sou kon wees.

Dit is egter nie noodwendig meer nodig dat 'n baba wat ontwikkel het uit 'n vooraf geselekteerde embryo, sy/haar eie weefsel, soos byvoorbeeld beenmurg, aan 'n siek familielid hoef te skenk nie. Die ontdekking van stamselle in die naelstringbloed van pasgebore babas, het dit nou moontlik gemaak dat siek persone, en selfs die baba self, indien die stamselle geberg word vir latere gebruik, met hierdie selle behandel kan word. Stamselle kan beskou word as die liggaam se "herstel"-selle, en word normaalweg in beperkte hoeveelhede in sekere organe in die mens se liggaam aangetref. In volwassenes se weefsel is hierdie selle gewoonlik reeds gedifferensieer om slegs te ontwikkel in die spesifieke weefselselle waarin hulle gevind is. In die geval van stamselle wat geoes is uit naelstringbloed, het hierdie selle nog nie

(1) Dit is veral die geval wanneer slegs enkele gene verantwoordelik is vir die afwyking, soos byvoorbeeld in die geval van Downs-sindroom of Hemofilie. Dit is egter moeiliker om 'n potensiële genetiese afwyking te identifiseer wanneer die afwyking die resultaat is van foute met 'n aantal gene. Daar word egter voortdurend navorsing gedoen om hierdie genetiese afwykings ook te identifiseer.

gedifferensieer nie, en kan hulle aangewend word om verskillende soorte weefsels in die mens se liggaam te herstel.

Ander bronne van stamselle wat nog nie gedifferensieer het in spesifieke seltipes nie, sluit embrionale selle wat *in vitro* gekweek is, sowel as embrionale selle afkomstig van geaborteerde embrionale weefsel, in. Dit is ook moontlik om embrionale selle te skep met behulp van kloningsprosesse. Indien die kloningstegniek van nukleêre substitusie gebruik word, sou dit moontlik wees om stamselle te skep wat geneties identies is aan die selle van 'n reeds bestaande persoon. Dit sou die moontlikheid heeltemal uitskakel dat 'n siek persoon se liggaam die stamselle verwerp waarmee hy/sy behandel is.

Die feit dat embrionale selle nog nie gedifferensieer is wat 'n spesifieke sel tipe betref nie, maak hulle ideaal om as “herstel”-selle te gebruik in die liggame van persone wat aan sekere siektetoestande, soos leukemie, ly. Dit is egter ook hierdie eienskap van embrionale selle wat veroorsaak dat dit moreel problematies is om hulle vir terapeutiese doeleindes te gebruik. Embrionale selle het ook, in die vroeë stadiums van embrionale ontwikkeling, die potensiaal om in volwaardige persone te ontwikkel. Dit is dus moreel problematies om embrionale selle ten bate van siek persone te gebruik indien die potensiele “lewens” van hierdie embrio's in die proses vernietig sou word.

Die morele problematiek rondom die gebruik van embrionale selle vir terapeutiese doeleindes het dus veral te make met die morele status van die embrio. Die stadium waarop embrionale lewe moreel begin saak maak, sou bepaal of dit moreel regverdigbaar sou wees om embrionale selle vir terapeutiese doeleindes te gebruik. Hoewel daar moreel minder problematiese bronne van stamselle is, soos byvoorbeeld navelstringbloed, kan hierdie bronne van stamselle nie in alle behoeftes van stamsel terapieë voorsien nie. Dit sou dus steeds nodig wees om die morele problematiek van die terapeutiese gebruik van embrionale selle op te weeg teenoor die moontlike baat wat reeds bestaande persone uit hierdie behandeling sou kon vind.

In hierdie tesis sal daar dus ondersoek ingestel word na die morele problematiek van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel. Argumente ten opsigte van die morele status van die embrio sal geëvalueer word, ten einde te probeer vasstel wat hierdie morele status behoort te behels. Die bepaling van die morele status van die embrio, sal dit moontlik maak om te bepaal wat die nodige morele respek

sou wees wat die embrio toekom. Die graad van morele respek wat 'n embrio toekom, sou 'n bepalende faktor wees wanneer daar besluite geneem moet word oor wat 'n mens toegelaat behoort te word om aan 'n embrio te doen. Met ander woorde, die graad van morele respek wat 'n embrio toekom, sou bepaal of 'n mens moreel geregverdig sou wees om embrio's te vernietig in 'n poging om reeds bestaande persone se lyding te verlig en hulle lewens te red.

Daar sal ook ondersoek ingestel word na die tipe terapieë wat tans, en in die toekoms, moontlik sou wees. Dit is moontlik dat indien hierdie terapieë werklik menselewens sou red en lyding sou verlig, dit morele regverdiging sou kon bied vir die vernietiging van embrio's tydens die terapeutiese proses. Verder sal die huidige regsposisie ten opsigte van die gebruik van embrionale weefsel verduidelik word, sodat 'n mens 'n begrip kan vorm van hoe dit wat wetlik toelaatbaar is, die toepassing van hierdie terapieë beïnvloed.

Ten slotte sal die argumente ten gunste van, sowel as teen die gebruik van embrionale weefsel geëvalueer word, ten einde riglyne te verskaf van wat eties aanvaarbaar behoort te wees wanneer embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes aangewend word. Hierdie riglyne sou nie slegs redes verskaf waarom sekere praktyke wat reeds in gebruik is, eties aanvaarbaar is nie, maar sou ook kon help wanneer daar in die toekoms besluit moet word of nuwe tegnologie wat die gebruik van embrionale weefsel behels, eties aanvaarbaar is al dan nie.

Probleemstelling

Die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel: etiese perspektiewe

Die probleem wat in hierdie tesis ondersoek gaan word, is die vraag of embrionale weefsel, wat geoes word vanaf geaborteerde fetusse, vir terapeutiese doeleindes gebruik mag word. Die drie belangrikste vrae wat in hierdie verband beantwoord moet word, is die volgende:

1. Is sulke gebruike in beginsel moreel toelaatbaar (op die aanname dat weefsel van spontaan geaborteerde fetusse gebruik word), en onderhewig aan watter voorwaardes? (Byvoorbeeld ingeligte toestemming, regulering en register, ensovoorts)
2. Is dit moreel geregverdig om weefsel te gebruik van surplus-embrio's wat vir die doeleindes van *in vitro* fertilisasie gekweek is? Indien wel, onder watter voorwaardes (Byvoorbeeld ingeligte toestemming, en in watter stadium van embrionale ontwikkeling?)
3. Is dit geregverdig om embrio's spesifiek vir navorsingsdoeleindes te kweek (hetsy deur IVF-tegnieke, hetsy deur kloning of blastomeerverdeling) ten einde embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes te oes?

In hierdie tesis sal daar eerstens ondersoek ingestel word na die redes waarom die gebruik van embrionale weefsel moreel problematies mag wees. Daarna sal daar 'n oorsig gegee word van die tegnologieë wat reeds embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik, of waarvoor embrionale weefsel in die nabye toekoms gebruik sou kon word. Hierdie hoofstuk sal gevolg word deur 'n hoofstuk waarin die regsposisie in verband met embrionale weefsel verduidelik word. Die eerste drie hoofstukke sal dus as agtergrondinligting dien ten opsigte van wat reeds in mediese kringe beskou word as eties aanvaarbare gebruike vir embrionale weefsel.

Die eintlike doel van hierdie tesis is egter om te probeer vasstel of reeds aanvaarde, sowel as moontlike nuwe tegnologieë wat die gebruik van embrionale weefsel sou behels, eties aanvaarbaar is. Dit is om hierdie rede dat daar in die volgende twee hoofstukke ondersoek ingestel sal word na onderskeidelik die argumente ten gunste van, asook teen, die terapeutiese gebruike van embrionale weefsel. Omdat

verskillende terapieë die gebruik van embrionale weefsel wat verkry word van verskillende bronne en in verskillende stadiums van embrionale ontwikkeling sou behels, is hierdie hoofstukke ook so gestruktureer dat daar ondersoek ingestel word na die etiese aanvaarbaarheid van al hierdie verskillende moontlike bronne van embrionale weefsel. Die doel hiermee is om uiteindelik redes te kan verskaf waarom sommige terapieë wat die gebruik van embrionale weefsel behels, eties meer aanvaarbaar is as ander.

Ten slotte sal die argumente ten gunste van, sowel as teen die gebruik van embrionale weefsel geëvalueer word, ten einde riglyne te verskaf van wat eties aanvaarbaar behoort te wees wanneer embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes aangewend word. Hierdie riglyne sou nie slegs redes verskaf waarom sekere praktyke wat reeds in gebruik is, eties aanvaarbaar is nie, maar sou ook kon help wanneer daar in die toekoms besluit moet word of nuwe tegnologie wat die gebruik van embrionale weefsel behels, eties aanvaarbaar is al dan nie.

Hoofstuk 1

Die kontroversie rondom die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel

Die belangrikste rede waarom die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes eties problematies is, is die feit dat die meeste mense 'n morele intuïsie het dat daar 'n mate van morele respek teenoor embryo's betoon behoort te word. Die rede hiervoor is die feit dat menslike lewe bestaan vanaf die oomblik dat 'n eiersel bevrug word. 'n Pas bevrugte eiersel is egter nog "menslike lewe" in 'n baie beperkte sin van die woord. Hoewel so 'n bevrugte eiersel die potensiaal het om tot 'n volwaardige persoon te ontwikkel, kan dit nog nie heeltemal gelykgestel word aan 'n volwaardige persoon op liggaamlike, intellektuele, of moontlik ook morele vlak nie. 'n Bepalende faktor in die debat oor wat ons toegelaat behoort te word om aan embryo's te doen, sal dus die bepaling van die morele status van menslike embryo's wees. Daar sal dus ondersoek ingestel moet word na die aard van die embryo, en hoe dit ooreenstem of verskil van wat algemeen gedefinieer kan word as 'n volwaardige persoon, met die volle morele implikasies van die begrip "persoon". 'n Verdere oorweging wat hiermee saamhang, is die mate van morele respek - indien enige - wat wel aan 'n embryo betoon behoort te word, indien daar bevind word dat 'n embryo nie dieselfde morele status as 'n persoon het nie.

Die morele problematiek rondom die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel stem tot 'n groot mate ooreen met die morele problematiek rondom aborsie. Die rede hiervoor is dat dieselfde argumente oor die morele waarde en respek wat voorgeboortelike lewe toekom, asook argumente oor die ontwikkelingsstadium waarop morele waarde en respek toegeken behoort te word, in verband met die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel geopper kan word. Die antwoorde wat op hierdie vrae gegee word, sal natuurlik ook bepaal of dit eties aanvaarbaar behoort te wees om embryo's spesifiek vir terapeutiese doeleindes te kweek al dan nie. Die "bron" van embrionale weefsel sal dus ook 'n bepalende faktor wees wanneer besluit moet word of embrionale weefsel gebruik behoort te word al dan nie. In die geval van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel is daar ook 'n verdere dimensie wat oorweeg moet word: die potensiële baat wat ('n) persoon/persone, wat reeds bestaan, kan vind by behandeling wat die gebruik van embrionale weefsel behels. Laastens kan daar ook vrae ontstaan oor die persoon/persone wat verantwoordelik sal wees om toestemming te gee vir die gebruik van embrionale weefsel.

Voordat daar gekyk word na argumente vir en teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, sal dit dus sinvol wees om 'n oorsig te gee van die morele problematiek rondom hierdie kwessie. Hierdie morele probleme kan as volg opgesom word:

- 1) Verskillende standpunte oor die morele status van die embrio.
- 2) Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes.
- 3) Die gebruik van embrionale weefsel ten bate van ander persone.
- 4) Kwessies rondom toestemming.
- 5) Kwessies rondom eienaarskap van genetiese materiaal.

1.1) Verskillende standpunte oor die morele status van die embrio

Die ontologiese status van die embrio verwys na die aard van die embrio, met ander woorde, die tipe entiteit wat die embrio is. (Olen & Barry 1996: 172) Indien die vraag na die ontologiese status van die embrio beantwoord kan word, sal dit die bepaling van die embrio se morele status vergemaklik.

Die vraag na die ontologiese status van die embrio verwys eintlik na 'n aantal vrae, nl. 1) of die embrio as 'n individuele organisme beskou kan word; 2) of die embrio biologies 'n menslike wese is; 3) of die embrio psigologies 'n menslike wese is; en 4) of die embrio 'n persoon is. Dit is ook duidelik dat die morele status van die embrio toeneem hoe meer van hierdie vrae positief beantwoord kan word. Indien daar gesê kan word dat die embrio psigologies 'n menslike wese is, of dat die embrio 'n persoon is, sou dit dui op verhoogde morele status, teenoor wat die geval sou wees wanneer daar slegs gesê kan word dat die embrio 'n individuele organisme (apart van die moeder se liggaam) is, of dat dit slegs biologies 'n menslike wese is. (Olen & Barry 1996: 172)

Die bepaling van die ontologiese status van die embrio word egter bemoeilik deur twee probleme: Eerstens is dit moeilik om te bepaal presies wat met die begrippe in die bogenoemde vier vrae oor ontologiese status bedoel word. Tweedens is dit moeilik om te bepaal of die morele status van die embrio toeneem namate die ontwikkeling van die embrio vorder (met ander woorde, hoe meer "gevoorder" die ontologiese status word), en of die embrio moreel volle persoonstatus behoort te hê op grond van die potensiaal wat dit het om tot 'n persoon te ontwikkel.

So sou dit byvoorbeeld relatief maklik wees om te bepaal dat die embrio 'n individuele organisme is, omdat die argument gebruik kan word dat die genetiese samestelling van die embrio, hoewel die helfte van die chromosome van die moeder afkomstig is, tog van die moeder verskil. (2) Verder kan daar ook met sekerheid gesê word dat die embrio biologies 'n menslike wese is omdat sy/haar genetiese samestelling hom/haar as deel van die menslike spesie klassifiseer.

Dit word egter moeiliker wanneer daar bepaal moet word of die embrio psigologies 'n menslike wese is. Sou die psigologiese identiteit van 'n menslike wese afhanklik wees van die teenwoordigheid van 'n brein, van breinaktiwiteit, of van bewussyn? (Olen & Barry 1996: 172) Dit is duidelik dat hier na verskillende stadiums van embrionale ontwikkeling verwys word. Die meetbare teenwoordigheid van breinselle, breinaktiwiteit en bewussyn is ook baie moeilik om te bepaal, wat dit nog moeiliker maak om te bepaal wanneer 'n embrio psigologies as 'n menslik wese beskou kan word. Op dieselfde wyse sal verskillende definisies van wat dit behels om 'n persoon te wees, ook daartoe lei dat verskillende mense die embrio se klassifikasie as 'n persoon op verskillende ontwikkelingsstadiums sal plaas.

Hierdie vraagstukke word verder gekompliseer deur die morele status wat deur verskillende mense aan verskillende vlakke van ontologiese status geheg word. So sou sommige mense byvoorbeeld nie dink dat dit moreel verkeerd is om menslike lewe in die biologiese sin te vernietig nie, maar wel wanneer daar sprake is van menslike lewe in die psigologiese sin. (Olen & Barry 1996: 172) Die rede hiervoor sou wees dat hulle van mening is dat die morele regte van die embrio minder is wanneer dit ontologies slegs as 'n biologiese wese geklassifiseer kan word, as wanneer dit as 'n psigologiese wese beskou kan word. 'n Meer konserwatiewe beskouing sou egter dieselfde morele regte aan 'n embrio toeken wat slegs biologies as 'n menslike wese beskou kan word, op grond van die feit dat die embrio die potensiaal besit om te ontwikkel tot 'n psigologiese menslike wese of 'n persoon.

(2) Hoewel die genetiese materiaal van 'n embrio in die geval van kloning deur nukleêre substitusie met die genetiese materiaal van die embrio se moeder mag ooreenstem (in gevalle waar die moeder gekloon is), is die embrio steeds onderskeibaar van die moeder as 'n individuele organisme, op dieselfde wyse as wat twee embrio's in die geval van 'n identiese tweeling onderskei kan word. Dit is omdat die selgroep waaruit 'n embrio bestaan, hoewel dit deur die plasenta en navelstring met die moeder se liggaam verbind word, en dus deur haar liggaam van suurstof en voedingstowwe voorsien word, verder ontwikkel sonder dat daar enige bykomende selle by die embrio self gevoeg word. (In die geval van die vorming van 'n identiese tweeling, bly die selle van die identiese embrio's apart wanneer hulle eers geskei is. Die tweelingembrio's ontwikkel dus ook apart van mekaar vanaf die oomblik van skeiding.)

Uit hierdie verduideliking van die moeilikhede wat gepaard gaan met die bepaling van die ontologiese en morele status van die embrio, is dit dus duidelik dat dit bykans onmoontlik is om hierdie status met sekerheid te bepaal. Vanuit 'n filosofiese/etiese oogpunt is dit egter nodig om die verskillende standpunte ten opsigte van die morele status van die embrio te ondersoek, ten einde te probeer verstaan wat die mees etiese benadering sou wees wanneer daar besluit moet word hoe wetenskaplikes en dokters menslike embrio's behoort te behandel.

Dit is dus duidelik dat die vraag na die ontologiese status van die embrio (wat die embrio "is"), ook die vraag is na die stadium van embrionale ontwikkeling waarop menslike lewe, met die volle morele implikasies van hierdie begrip, begin. Hoewel 'n mens 'n pas bevrugte eiersel as "menslike lewe" kan beskou, is dit debatteerbaar of dit dieselfde morele status behoort te hê as 'n persoon. Die eintlike vraag wat dus hier ter sprake is, is na die stadium waarop 'n mens "persoonstatus" aan 'n embrio behoort toe te ken. Wanneer 'n mens die vraag op hierdie manier beskou, word dit duidelik dat 'n mens twee basiese standpunte ten opsigte van hierdie vraag kan onderskei.

Ten eerste is daar persone wat van mening is dat menslike lewe begin sodra bevrugting van 'n vroulike eiersel plaasgevind het. Hierdie persone is nie oortuig daarvan dat die embrio/fetus op enige later stadium van ontwikkeling 'n verhoogde persoonstatus behoort te verkry nie. Daar is verskeie redes hiervoor: Hulle mag, weens 'n spesifieke geloofsoortuiging, van mening wees dat dit verkeerd sou wees om menslike lewe nie reeds vanaf die vroegste stadium van ontwikkeling te beskerm asof dit reeds 'n persoon is nie. Ander persone is weer van mening dat daar nie enige duidelik onderskeibare stadium van ontwikkeling by die embrio bespeur kan word waartydens die persoonstatus verhoog behoort te word nie, en dat dit daarom beter sou wees om menslike lewe van die vroegste moontlike ontwikkelingsstadium te beskerm. Daar is ook persone wat van mening is dat die embrio dieselfde morele respek as 'n volwaardige persoon verdien op grond van die potensiaal wat die embrio het om tot 'n mens, soos enigeen van ons, te ontwikkel (die potensialiteitsargument).

Bogenoemde standpunte behels gewoonlik teenkanting teen die meeste vorme van terapie waarby embrionale weefsel betrokke is, tensy die embrionale weefsel afkomstig is van 'n eties aanvaarbare bron, bv. stamselle vanuit navelstringbloed, of embrionale weefsel van 'n spontaan geaborteerde embrio/fetus. Hierdie standpunt sal in groter besonderhede in Hoofstuk 5 bespreek word.

Tweedens is daar diegene wat van mening is dat daar ander kriteria vir die begin van persoonsyn behoort te wees, soos bv. breinaktiwiteit, bewussyn, die vermoë om te kommunikeer, ens. Hierdie persone plaas die stadium waarop 'n embryo/fetus dieselfde morele respek as 'n volledig ontwikkelde mens verdien, gewoonlik redelik laat in die ontwikkelingsproses. Daar is selfs persone wat van mening is dat 'n baba eers dieselfde morele respek as 'n volwassene verdien wanneer sekere ontwikkelingstadiums ná geboorte bereik is. Hoewel aanhangers van hierdie standpunt dus verskil oor die ontwikkelingstadium waarop 'n embryo/fetus/baba persoonstatus behoort te verkry, is daar gewoonlik 'n vroeë stadium van embrionale ontwikkeling waartydens die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel wel volgens hierdie standpunt eties toelaatbaar sou wees. Hierdie standpunt sal in groter besonderhede bespreek word in Hoofstuk 4.

Bogenoemde standpunte sal natuurlik die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel tot 'n groot mate beïnvloed. Vervolgens sal dit dus van nut wees om 'n verduideliking te gee van presies wat hierdie verskillende bronne van embrionale weefsel behels.

1.2) Die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes

Embrionale weefsel vir terapeutiese gebruik kan uit 'n verskeidenheid bronne verkry word, waarvan sommige eties meer problematies is as ander. Hoewel 'n mens die gebruik van hierdie weefsel vir terapeutiese doeleindes sou kon beperk tot weefsel wat eties so min as moontlik kontroversie ontlok, is dit ook 'n feit dat daar sommige bronne van embrionale weefsel is wat, hoewel dit meer kontroversieel is, ook meer geskik is vir terapeutiese doeleindes. Dit sou dus in sommige gevalle nodig wees om die etiese aanvaarbaarheid van die gebruik van 'n bron van embrionale weefsel op te weeg teen die effektiwiteit van die terapeutiese gebruik van die bron van embrionale weefsel. Hoewel daar sommige praktyke is wat nooit as eties regverdigbaar beskou behoort te word nie, sou 'n mens in sommige gevalle die gebruik van sekere bronne van embrionale weefsel kon regverdig deur die potensiële baat wat ander persone uit sulke terapieë sou kon vind.

Ten einde 'n besluit te kan neem ten opsigte van die etiese aanvaarbaarheid van 'n spesifieke bron van embrionale weefsel, is dit egter nodig om te verduidelik wat die verskillende bronne van embrionale weefsel behels. Dit is hierdie onderwerp wat vervolgens onder bespreking sal kom. In hierdie afdeling sal daar vir eers nie uitspraak gelewer word oor die etiese aanvaarbaarheid al dan nie van die

verskillende bronne van embrionale weefsel wat beskikbaar sou kon wees vir terapeutiese doeleindes nie. Daar sal wel verduidelikings gegee word van wat die verskillende bronne van embrionale weefsel is, ten einde lig te werp op die redes waarom sommige mense van mening is dat sommige van hierdie bronne van embrionale weefsel nie eties aanvaarbaar is vir terapeutiese gebruik nie.

Stamselle

Stamselle is die tipe selle wat, vanweë die feit dat hulle nog nie gedifferensieer is tot 'n spesifieke sel tipe nie, die meeste potensiaal het om effektief vir terapeutiese doeleindes gebruik te word. Hierdie selle kan as volg gedefinieer word: "Stamselle is 'n wye verskeidenheid van ongedifferensieerde selle wat in menslike embryo's, fetusse, kinders en volwassenes aangetref word. As 'n algemene reël het hierdie selle die vermoë om te kan verdeel, te reproduseer en om onder ideale omstandighede verder in verskeie selsoorte te kan differensieer wat elkeen meer gespesialiseerde funksie(s) kan vervul." (Lochner 2001: 2)

Soos wat daar in Lochner se definisie genoem word, word hierdie tipe selle in 'n wye verskeidenheid menslike weefsels aangetref, waaronder ook volwasse weefsel. 'n Mens sou dus kon argumenteer dat dit nie nodig behoort te wees om stamselle van embrionale weefsel te verkry nie, en dat stamselle dus, met die nodige toestemming, op dieselfde wyse van volwasse skenkers verkry kan word as enige ander skenkerweefsel. Daar is egter 'n paar eienskappe van embrionale stamselle wat hulle meer geskik maak vir terapeutiese doeleindes as stamselle wat van volwasse skenkers verkry kan word. Om hierdie eienskappe te verduidelik, is dit egter belangrik om eers 'n onderskeid te tref tussen die verskillende tipes stamselle wat in menslike weefsel gevind word.

Daar kan basies tussen twee tipes stamselle onderskei word, nl. totipotente stamselle en pluripotente stamselle. Totipotente stamselle kan in die menslike embryo geïdentifiseer word vanaf die 16-sel stadium, en het die vermoë om tot alle soorte selle te kan ontwikkel. Elkeen van hierdie selle het ook die vermoë om te ontwikkel tot 'n volkome onafhanklike mens, wat veroorsaak dat navorsing op en die terapeutiese gebruik van hierdie tipe selle op 'n etiese vlak die meeste kontroversie ontlok. (Lochner 2001: 2) (Sien ook Hoofstuk 5.) Totipotente stamselle is dus die tipe selle waaruit embryo's tydens die vroegste ontwikkelings stadium bestaan. Wanneer 'n embryo in hierdie vroeë stadium van ontwikkeling verkeer, en uit 'n groepie totipotente selle bestaan, is dit moontlik om hierdie selle van mekaar te skei,

sodat meer as een embrio met dieselfde genetiese kode gevorm word. Hierdie proses stem ooreen met die proses waardeur identiese tweeling gevorm word, en word blastomeerverdeling genoem. (Sien ook afdeling 1.2.2. (iii).) Elkeen van die selle wat van die “oorspronklike” selgroep geskei word, het dus die potensiaal om verder te ontwikkel en ‘n onafhanklike persoon te vorm.

Pluripotente stamselle het die vermoë om tot meervoudige soorte selle te kan ontwikkel wanneer die omgewingstoestand daarvoor gunstig is. Hoewel pluripotente stamselle in sommige volwasse weefsels gevind kan word, is die stamselle wat afkomstig is van embrio’s “by uitstek geskik om benut te word vir selkulture wat minstens teoreties aangewend kan word vir die vervanging van siek of gedegenererde menslike selle, asook vir die verdere produksie van menslike weefsels of selfs organe.” (Lochner 2001: 2) (Die moontlikhede en werklikhede van terapieë waarvoor embrionale weefsel gebruik kan word, word in groter besonderhede in Hoofstuk 2 verduidelik.) Pluripotente selle in die liggame van volwassenes, kan beskou word as die liggaam se reserves om beskadigde of verouderde weefsel te herstel. Die liggaam se vermoë om beskadigde weefsel te herstel neem af hoe ouer dit word. In embrionale weefsel word meer pluripotente stamselle aangetref as in volwasse weefsel, omdat die organe en weefsel wat uiteindelik ‘n menslike liggaam sal word, nog gevorm word. Embrionale weefsel het dus, in vergelyking met volwasse weefsel, meer van hierdie ongedifferensieerde selle waaruit weefsel gevorm kan word, omdat die organe en weefsel van ‘n embrio nie volledig gevorm is voordat die stadium van lewensvatbaarheid bereik is nie.

In gevalle waar stamselle uit lewende embrio’s verkry word, stem die etiese besware teen hierdie praktyke ooreen met die etiese besware teen die gebruik van totipotente embrionale selle. Die rede hiervoor is dat pluripotente stamselle vanuit embrio’s verkry word tydens die latere blastosist-stadium van die embrio, ‘n menslike embrio van ongeveer 5-6 dae oud. Menslike embrio’s bestaan in hierdie stadium uit ‘n buitenste sellag waaruit die plasenta ontwikkel, en ‘n binneste selmassa van ongeveer 200 selle, waaruit die fetus later sou ontstaan en wat die bron van stamselle is. Wanneer die binneste selmassa van die buitenste sellag geskei word, kan die buitenste sellag nie regeneer nie, met die gevolg dat hierdie selle slegs *in vitro* sal kan oorleef. Die embrio wat hierdie selle oorspronklik gevorm het, sal dus ook nie meer verder kan ontwikkel tot ‘n fetus en later ‘n baba nie. Die gebruik van hierdie tipe stamselle het dus die vernietiging van ‘n lewende embrio tot gevolg. (Lochner 2001: 2)

Daar is reeds genoem dat die moontlikheid bestaan om stamselle te verkry uit volwasse menslike weefsel. Stamselle wat uit lewende embrionale weefsel verkry word, is egter meer geskik vir terapeutiese doeleindes. Die rede hiervoor is die verskille tussen embrionale stamselle en volwasse stamselle. “Stamselle voorberei uit volwasse weefsels verskil in drie opsigte van dié uit embrio’s:

- Volwasse stamselle is nie pluripotent nie en oor die algemeen kan hul slegs differensieer in die selstipes wat in die betrokke donor-orgaan aangetref word;

- Volwasse stamselle het slegs ‘n beperkte vermoë tot reproduksie;

- Volwasse stamselle is uiters skaars, die rede waarom dit sò lank geneem het om hulle te ontdek.”

(Lochner 2001: 3) Hoewel stamselle dus uit ‘n verskeidenheid menslike weefsels bekom kan word, is dit duidelik dat nie alle bronne van stamselle ewe geskik is vir terapeutiese gebruik nie. ‘n Mens sou dus nie bloot die bron van stamselle wat die minste etiese besware ontlok, kon gebruik vir terapeutiese doeleindes nie.

Volwasse skenkers en lewende embrio’s is egter nie die enigste bronne van stamselle nie. Stamselle kan ook gevind word in die naelstringbloed van pasgebore babas (‘n bron van stamselle wat moontlik die minste etiese probleme sal inhou). Daar is ook verskeie metodes om embrio’s te verkry met die moontlike doel om hulle as bron van stamselle te gebruik. Die moontlike bronne van stamselle vir terapeutiese doeleindes kan as volg gelys word:

- 1) “Fetale weefsel wat beskikbaar gestel word deur wettige elektiewe of terapeutiese aborsies nadat ingeligte toestemming van die moeder verkry is.
- 2) Oortollige embrio’s wat geskep is tydens *in vitro* bevrugting, maar wat in reserwe opgeberg word nadat ‘n swangerskap suksesvol opgewek is. Ingeligte toestemming van beide die ‘moeder’ en ‘vader’ is nodig vir die gebruik van die embrio’s vir navorsingsdoeleindes.
- 3) Embrio’s wat geskep is deur middel van *in vitro* bevrugting tussen gamete (spermia en oösiëte), wat aanvanklik uitsluitlik vir navorsingsdoeleindes geskenk is, ‘n proses waarin ingeligte toestemming vooraf deur die donors verleen is.
- 4) Embrio’s wat aseksueel geskep is deur die *in vitro* oordrag van die kern van ‘n somatiese sel na ‘n ontkerne oösiëte, een van die tegnieke in die proses van klonering.
- 5) Stamselle geoes uit naelstringbloed, beenmurg en ander weefsels van die mens (kinders en volwassenes), nadat ingeligte toestemming verkry is.” (Lochner 2001: 3)

Vir die doel van die bespreking in hierdie tesis, is hierdie bronne soos volg georden:

1.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle

Hierdie bronne van stamselle stem ooreen met (5) soos hierbo genoem.

i) Naelstringbloed

Naelstringbloed kan uit 'n pasgebore baba se naelstring verkry word pas nadat die naelstring geklamp en gesny is (sodat dit nie meer aan die baba verbind is nie). Die bloed word deur 'n naald wat aan 'n bloedmonstersakkie geheg is, uit die naelstring getrek. Hierdie proses moet ideaal gesproke plaasvind terwyl die plasenta nog in die moeder se uterus is, omdat dit tot gevolg het dat die grootste hoeveelheid stamselle geoes kan word. Indien die plasenta egter skielik uitgeskei word, of dit weens mediese redes nodig sou word om die plasenta dringend te verwyder, kan die naelstringbloed steeds versamel word deur die plasenta in 'n vangbakkie te plaas met die naelstring wat oor die kant van die trollie oorhang. (Cryoclinic 2003: 8) Hierdie proses is nie pynlik of nadelig vir die moeder of haar baba nie. Die enigste rede waarom meer mense nie op die oomblik hulle babas se naelstringbloed vir moontlike toekomstige gebruik laat berg nie, is omdat dit 'n relatief duur proses is.

ii) Stamselle van volwasse skenkers

Daar is 'n aantal maniere waarop stamselle van kinders of volwasse skenkers verkry kan word, waarvan sommige meer pynlik is as ander. Om stamselle uit beenmurg te verkry, word 'n skenker onder narkose geplaas, en beenmurg word met behulp van 'n spesiale naald uit die heupbeen van die skenker onttrek.

Om stamselle uit bloed te verkry word bloed van die skenker getrek, net soos wanneer 'n normale bloedskenking gedoen word, en die bloed word dan op 'n spesiale manier gefiltreer om die stamselle daaruit te verwyder.

1.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is

In hierdie kategorie kan embrio's wat wat *in vitro* gekweek is vir die spesifieke doel van navorsing en/of terapie, (3) in bogenoemde lys van bronne, en embrio's wat deur middel van kloningstegnieke geskep is, (4) hierbo, genoem word.

Dit is reeds vir 'n geruime tyd moontlik om embrio's te skep deur eierselle *in vitro* met spermselle te bevrug. Hierdie proses word gewoonlik gebruik wanneer daar van *in vitro* fertilisasietegnieke (soos in

gevalle waar donorsperm- en/of eierselle gebruik word) gebruik gemaak word. In gevalle waar sperm- en eierselle egter uitsluitlik vir die kweking van embrio's vir navorsings- en/of terapeutiese doeleindes gebruik gaan word, behoort die persone wat hulle gamete skenk, ingeligte toestemming te gee dat hulle gamete vir hierdie doeleindes gebruik mag word.

iii) Blastomeerverdeling

Hierdie tipe kloningsproses behels die nabootsing, *in vitro*, van die proses waardeur identiese tweeling gewoonlik in die natuur gevorm word. Die oorsaak van die proses van tweelingvorming in die natuur is nie bekend nie, maar dit kan *in vitro* nageboots word. Dit word gedoen deur die selle van embrio's baie vroeg in die ontwikkelingsproses, wanneer hulle uit tussen twee en agt selle bestaan, van mekaar te skei. (Harris 1998: 24) Omdat hierdie embrionale selle in hierdie stadium totipotent is (elke sel besit die potensiaal om, onder die geskikte toestande, tot 'n onafhanklike mens te ontwikkel), sal daar 'n aantal geneties identiese embrio's uit hierdie selle kan ontwikkel. Die moontlikheid om embrio's op hierdie manier te vermeerder, hou belangrike terapeutiese moontlikhede in, waarvan die belangrikste is dat een embrio gebruik kan word vir genetiese toetsing om seker te maak dat die ander embrio's, wat geneties identies is aan die toetsembrio, nie aan 'n afwyking ly nie. (Meer hieroor in afdeling 2.1.1.)

Die probleem wat sommige mense egter met die vermeerdering van embrionale selle deur blastomeerverdeling het, is dat hierdie selle elkeen die potensiaal het om te ontwikkel tot 'n onafhanklike persoon. Die vernietiging van elkeen van hierdie selle tydens navorsings- of terapeutiese prosedures behels dus ook die vernietiging van 'n embrio. Daar moet egter ook genoem word dat hierdie selle, nadat hulle van mekaar geskei is om afsonderlike embrio's te vorm, ook weer (indien dit vóór die 32-selstadium gedoen word) herkombineer kan word om een embrio te vorm. (Harris 1998: 26) Daar kan geargumenteer word dat omdat daar nie sprake kan wees van die "doodmaak" van embrio's wanneer selle herkombineer nie (hoewel daar duidelik 'n vermindering van die aantal individuele embrio's is), hierdie selle miskien ook nog nie as entiteite beskou behoort te word wie se lewens ten alle koste beskerm behoort te word nie. Dit sou dus moontlik eties aanvaarbaar kon wees om hierdie selle vir terapeutiese doeleindes te gebruik. (Meer hieroor in Hoofstukke 4 en 5.)

iv) Kloning deur nukleêre substitusie

Hierdie proses behels dat die selkern van 'n menslike eiersel vernietig word en vervang word deur die selkern van 'n ander menslike sel. Die selkern wat in die eiersel geplaas word, sou van die liggaamselle van 'n volwasse persoon afkomstig kon wees. (Harris 1998: 27) Hierdie sel sal dan gestimuleer word om te begin verdeel en sal uiteindelik, onder ideale omstandighede, 'n embrio vorm wat geneties identies is aan die persoon met wie se selkern die oorspronklike selkern van die eiersel vervang is. Indien 'n baba uit hierdie embrio sou ontwikkel, sou die baba die identiese "tweeling" van die volwasse persoon van wie die selkern geneem is, wees.

Hoewel die grootste beswaar teen hierdie tipe kloning op die oomblik is dat die tegniek nog nie genoeg verfyn is om dit veilig te maak om babas op hierdie manier voort te bring nie, sou dit moontlik op ander maniere gebruik kon word vir terapeutiese doeleindes. Dit sou bv. nie noodwendig nodig wees om gekloonde selle verder te laat ontwikkel om 'n fetus en uiteindelik 'n baba te vorm nie. Die gekloonde selle sou in stamsel terapieë aangewend kon word. Die voordeel van die gebruik van hierdie selle vir terapie, is dat selle geskep sou kon word wat geneties identies, en dus presies verenigbaar sou wees met die ontvanger van hierdie selle se weefsel. Omdat selle wat deur nukleêre substitusie gekloon is egter ook totipotent is, sou sommige mense hierdie behandelings teenstaan om dieselfde redes as wat hulle die gebruik van enige embrionale selle wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is, teenstaan.

1.2.3) Embrio's wat vir *in vitro* fertilisasie bestem was

Hierdie bron van stamselle stem ooreen met (2) soos genoem in Lochner se lys van bronne van embrionale weefsel. Wanneer embrio's gekweek word vir *in vitro* fertilisasie, gebeur dit dikwels dat nie al die embrio's wat vir 'n spesifieke ouerpaar gekweek is, terselfdertyd in die vrou se uterus geplaas word vir verdere ontwikkeling nie. Die rede hiervoor is dat daar dikwels 'n paar embrio's bevroer word vir 'n latere probeerslag indien die swangerskap nie suksesvol verder sou ontwikkel in die moeder se uterus nie. Indien die proses egter wel suksesvol was en daar vir die ouerpaar ('n) kind(ers) gebore word, sou hulle kon besluit dat hulle die bevrore embrio's nie meer nodig het vir verdere probeerslae om kinders te hê nie.

Hoewel die besluit oor wat met hierdie "oortollige" embrio's moet gebeur uiteindelik by die genetiese "ouers" van hierdie embrio's sou lê, is daar 'n paar moontlikhede wat hulle sou moes oorweeg. Hulle

sou eerstens kon besluit dat die embrio's vernietig moes word. Die rede hiervoor sou kon wees dat hulle nie kans sien om self die ouers te word van hierdie potensiële babas nie, en omdat hulle die genetiese ouers van die embrio's is, sou hulle ook nie wou hê dat ander mense sou moes probeer om swanger te word met hierdie embrio's nie.

Hulle sou tweedens kon besluit dat hulle die embrio's wel wou skenk aan ouerpare wat self nie gamete kan produseer nie, sodat 'n ander ouerpaar uiteindelik moontlik een of meer van die embrio's as hulle eie kind sou kon grootmaak. Hierdie proses sou ooreenstem met gevalle waar kinders aangeneem word, met die verskil dat dit moontlik sou wees vir 'n vrou wat nie haar eie eierselle kan produseer nie, om swangerskap te ervaar. (Indien haar voortplantingsorgane andersins normaal is, anders sou dit ook moontlik wees om 'n surrogaatmoeder te gebruik.)

'n Laaste moontlikheid sou wees om die embrio's te skenk vir navorsing en/of terapeutiese doeleindes. Hoewel sommige mense etiese besware sou hê teen die gebruik van hierdie embrio's vir navorsing en of terapie, omdat dit sou beteken dat die embrio's in die proses vernietig sou word, sou embrio's nooit sonder die nodige toestemming hiervoor gebruik word nie.

Hoewel dit in teorie moontlik is om embrio's in 'n bevrore toestand vir 'n onbepaalde tyd in spesiale vrieskaste te "stoor", is daar nie genoeg bergingspasië om alle embrio's vir 'n onbepaalde tyd te hou nie. Dit is om hierdie rede dat bogenoemde besluite oor die lot van hierdie bevrore embrio's geneem moet word. Die etiek van hierdie besluite sal in Hoofstukke 4 en 5 bespreek word.

1.2.4) Embrio's/fetusse wat geaborteer is

(Soos genoem in (1) van Lochner se lys van moontlike bronne van embrionale weefsel.) Hoewel persone wat gekant is teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel in baie gevalle ook gekant is teen aborsie, is dit 'n feit dat aborsie op aanvraag wettig is in Suid-Afrika. Die gebruik van hierdie embrionale/fetale weefsel vir navorsing en/of terapeutiese doeleindes sou verskil van die gebruik van embrio's wat vir terapeutiese of navorsingsdoeleindes gekweek is, omdat die embrio's en fetusse reeds dood sou wees. In sodanige gevalle kan daar dus geargumenteer word dat toestemming om die weefsel van geaborteerde embrio's of fetusse vir navorsing of terapeutiese doeleindes te gebruik, op dieselfde wyse verkry behoort te word as wanneer toestemming verkry moet word dat 'n minderjarige kind wat

gesterf het se weefsel vir skenkingsdoeleindes gebruik mag word. Omdat 'n vrou egter 'n aborsie kan ondergaan sonder dat die biologiese "pa" van die embrio/fetus eers daarvan hoef te weet, sou dit moontlik slegs nodig wees om die biologiese moeder se toestemming te verkry om hierdie weefsel te kon gebruik.

Daar is ook sommige mense wat van mening is dat dit nie moreel verkeerd is om embrio's en fetusse tot op 'n redelik gevorderde stadium te laat ontwikkel, en dan te aborteer sodat die fetale organe as skenkerweefsel gebruik kan word nie. (Savulescu 1999: 94) Hierdie argument sal in groter besonderhede in afdeling 4.2.4 van Hoofstuk 4 bespreek word, hoewel sodanige praktyke nog nêrens ter wêreld toegelaat word nie.

Sommige terapieë waarvoor embrionale weefsel gebruik word, word egter reeds toegelaat. Hierdie praktyke sal in die volgende hoofstukke onder bespreking kom, ten einde 'n beter begrip te ontwikkel van watter terapeutiese gebruike van embrionale weefsel tans, of in die nabye toekoms, moontlik sou wees. Daar sal eerstens 'n verduideliking van moontlike terapieë gegee word in Hoofstuk 2, waarna 'n bespreking van wat tans volgens wet toegelaat word ten opsigte van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel in Hoofstuk 3 sal volg.

Hoofstuk 2

Tegnologieë waarvoor embrionale weefsel gebruik kan word, wat tans werklik en/of moontlik is

Die rede waarom die debat rondom die toelaatbaarheid van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes in die eerste plek plaasvind, is natuurlik as gevolg van die ontwikkeling van gevorderde tegnologieë wat hierdie tipe terapie 'n moontlikheid en werklikheid maak. Daar kan in hierdie verband veral twee tegnologiese ontwikkelings genoem word wat bygedra het tot die moontlikheid om embrionale weefsel terapieë te gebruik: Ten eerste het die moontlikheid om eierselle *in vitro* te bevrug, met ander woorde die moontlikheid om embryo's *in vitro* te skep, dit moontlik gemaak vir die mens om meer kennis oor die presiese aard van hierdie embrionale selle in te win. (Hierdie tegnologie is natuurlik eerstens ontwikkel om mense met infertiliteitsprobleme te probeer help.) Ten tweede het die mens se kennis van die menslike genoom dit moontlik gemaak om uiters verfynde terapieë te ontwikkel wat soms die gebruik van embrionale weefsel of stamselle benodig. Kennis van die menslike genoom speel in terapeutiese verband veral 'n rol in die bepaling van die geskiktheid van skenkerweefsel vir 'n pasiënt, maar het ook die diagnosering van potensiële genetiese afwykings, asook die behandeling van hierdie genetiese afwykings of siektes deur middel van geenterapie, moontlik gemaak.

Wanneer die moontlike gebruike van embrionale weefsel ondersoek word, kan ons sien dat dit eerstens van nut sou wees om te onderskei tussen die verskillende tipes embrionale weefsel wat moontlik vir terapeutiese doeleinde gebruik kan word. Hierdie onderskeid kan gemaak word op grond van die ontwikkelings stadium waarin die embrionale weefsel verkry word vir terapeutiese gebruik. Soos wat reeds genoem is in die bespreking oor die ontologiese status van die embryo in die vorige hoofstuk, is hierdie onderskeid belangrik ten einde 'n mens in staat te stel om te besluit of hierdie praktyke eties aanvaarbaar is al dan nie. 'n Tweede onderskeid, wat net so belangrik is in die bepaling van die etiese aanvaarbaarheid van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, is die onderskeid wat gemaak kan word ten opsigte van die moontlike bronne van hierdie embrionale weefsel. Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel sal egter eers in Hoofstukke 4, 5 en 6 onder bespreking kom.

2.1) Die moontlike terapeutiese gebruike van stamselle

Stamselle is die tipe selle waaruit embrio's in die eerste paar dae na bevrugting bestaan. Hierdie selle is nog nie gedifferensieer wat funksie aanbetref nie, met ander woorde elke sel waaruit die embrio in hierdie stadium bestaan, het die potensiaal om in enige tipe weefsel waaruit die liggaam bestaan, te ontwikkel. Elkeen van hierdie selle bevat egter reeds die volledige genetiese kode van die potensieële mens(e) wat moontlik uit hierdie selle kan ontwikkel. Ek verwys na die potensieële mens(e) wat uit hierdie selle kan ontwikkel, omdat dit in hierdie stadium moontlik is dat indien die selle van mekaar geskei word, daar meer as een mens met dieselfde genetiese kode uit hierdie selle sou kon ontwikkel. Hierdie tipe “kloningsproses” (tegnies ‘n geval van blastomeerverdeling - sien ook afdeling 1.2.2 (iii)) hoef nie noodwendig op ‘n kunsmatige wyse *in vitro* plaas te vind nie, maar is ook die manier waarop identiese twee- of meerlinge in die natuur ontstaan. (Harris 1998: 24-27)

Stamselle kan dus verkry en vermeerder word deur die verdeling van embrionale selle in die ontwikkelingsfase voordat die 32-selstadium bereik word. (Harris 1998: 26) Hierdie proses staan ook as blastomeerverdeling (“cell mass division”) bekend. (Harris 1998: 24) Hierdie selle kan egter nie net verkry word deur eierselle *in vitro* te bevrug nie, maar kan ook deur kloningsprosesse (nukleêre substitusie) geskep word. (Harris 1998: 27)

Stamselle kan ook gewoonlik in beperkte hoeveelhede in die meeste organe en weefsels van ‘n gesonde menslike liggaam gevind word, omdat hulle ‘n rol speel in die herstel van verouderde of beskadigde weefsel. Dit is egter moeilik om genoeg van hierdie selle van volwasse skenkers te “oes” vir terapeutiese gebruik, behalwe in gevalle waar ‘n beenmurgskenking gedoen kan word. (Cryoclinic 2003: 9) ‘n Relatief nuwe ontdekking dat die naelstringbloed van pasgebore babas as ‘n bron van stamselle kan dien wat bevries kan word totdat dit deur die baba self, of deur ‘n familielid benodig word, verhoog egter die beskikbaarheid en potensieële terapeutiese gebruike van stamselle. Die rede hiervoor is dat naelstringbloed moontlik ‘n eties meer aanvaarbare bron van stamselle is as embrionale weefsel. (Cryoclinic 2003: 9) Soos reeds hierbo genoem in verband met embrionale weefsel, is dit dus duidelik dat die verskillende bronne van stamselle vir terapeutiese gebruik ook etiese vrae sal laat ontstaan, wat in Hoofstukke 4, 5, en 6 bespreek sal word.

Die feit dat stamselle nog nie gespesifiseer is wat funksie betref nie, is die eienskap wat hierdie selle

geskik maak vir terapeutiese gebruik. Hierdie eienskap staan ook bekend as “totipotensie” (MNR 2003: 37) (Sien ook afdeling 1.2) Die moontlike gebruike van hierdie totipotente selle kan basies in vier kategorieë verdeel word, wat later in hierdie hoofstuk in groter besonderhede bespreek sal word: Ten eerste maak die verdeelbaarheid van hierdie selle genetiese toetsing en pre-implantasie diagnose moontlik in gevalle waar daar van *in vitro* fertilisasietegnieke gebruik gemaak word. Tweedens kan hierdie selle in die liggaam van ‘n pasiënt met ‘n ooreenstemmende genetiese kode (m.a.w. die pasiënt se weefseltipe moet verenigbaar wees met die stamselle, indien hierdie selle van ‘n skenker afkomstig is) ingespuut word waar hulle self sal differensieer om beskadigde weefsel te vervang. Derdens kan hierdie selle gestimuleer word om te differensieer en spesifieke weefsel te vorm, wat dan gemanipuleer sou kon word om te ontwikkel totdat dit ‘n punt van ontwikkeling bereik het waar hierdie weefsel as skenkerweefsel vir ‘n pasiënt met ‘n verenigbare weefseltipe gebruik sou kon word. Laastens sou hierdie selle toegelaat kon word om te ontwikkel tot ‘n volledige persoon, wat dan as skenker sou kon dien vir ‘n pasiënt met ‘n verenigbare weefseltipe.

2.1.1) Genetiese toetsing en pre-implantasie diagnose

i) Blastomeerverdeling

Die moontlike gebruike van “ekstra” embrio’s wat geskep word deur blastomeerverdeling is baie wyd. Ten eerste, aangesien embrio’s wat op hierdie manier ontstaan, genetiese replikas van mekaar is, kan genetiese toetse op een embrio gedoen word ten einde te bepaal of daar enige genetiese afwykings teenwoordig is. Indien nie, sou die embrio waarop die toets uitgevoer is, en wat moontlik deur die toetsingsproses beskadig is, vernietig kon word, maar daar sal steeds ‘n embrio wees wat verder kan ontwikkel en in die moeder se liggaam geïmplanteer kan word.

Indien daar wel ‘n probleem opgespoor word, sou al die embrio’s vernietig moes word, maar dit sou steeds ‘n minder traumatiese ervaring vir die (potensiële) moeder wees as wanneer ‘n genetiese afwyking op ‘n latere stadium van ontwikkeling opgespoor word. Die rede hiervoor is dat probleme opgespoor kan word voordat embrio’s in die moeder se liggaam geïmplanteer word, en daar sou dus nie die morele keuse gemaak moes word tussen die abortering van ‘n fetus met ‘n genetiese afwyking, of die moontlikheid om ‘n gestremde kind in die wêreld te bring nie.

Die ander moontlikheid is dat in plaas daarvan dat ‘n persoon se weefsel op ‘n latere stadium gekloon

word deur nukluêre substitusie (indien 'n persoon byvoorbeeld skenkerweefsel sou benodig), daar eerder van hierdie “spaar”-embrio's gevries sou kon word sodat dit beskikbaar sou wees indien 'n persoon dit benodig.

Die etiese vraag wat in gevalle soos hierdie ontstaan, is of dit toelaatbaar behoort te wees om een embrio te gebruik om genetiese informasie oor sy genetiese identiese tweeling te verskaf, wanneer die toetsingsproses heel moontlik daartoe sal lei dat die embrio waarop toetse uitgevoer is, vernietig moet word. Harris is van mening dat dit wel toelaatbaar behoort te wees, omdat dit reeds in die geval van surplus-embrio's wat vir *in vitro*-behandelings gekweek is, aanvaarde praktyk is om hierdie embrio's te vernietig wanneer bergingspasiënte te min raak. Dit behoort dus nie meer problematies te wees om, in 'n vroeë stadium van ontwikkeling, 'n embrio te gebruik om genetiese inligting oor sy/haar identiese tweeling te verkry nie. Die vernietiging van 'n embrio as deel van 'n genetiese toetsingsproses sou eties meer regverdigbaar wees as die vernietiging van embrio's bloot omdat hulle nie vir altyd geberg kan word nie. (Harris 1998: 26)

ii) Nukluêre substitusie

Hoewel kloning deur nukluêre substitusie in hierdie stadium nog in die meeste lande verbied word, is dit nie onmoontlik dat dit onder sekere omstandighede gewettig kan word nie. Die belangrikste rede waarom kloning deur nukluêre substitusie gewettig sou word, is natuurlik die potensiële terapeutiese behandelings waarvoor hierdie weefsel gebruik sou kon word. Hierdie gebruike sluit onder andere in dat genetiese siektes bestudeer sou kon word ten einde moontlike metodes van genesing daarvoor te vind, en dat weefsel vir oorplantingsdoeleindes “ontwikkel” sou kon word wat presies ooreenstem met die genetiese samestelling van die ontvanger. Dit sou natuurlik die moontlikheid dat hierdie weefsel verwerp word, feitlik uitskakel.

Die belangrikste rede waarom hierdie vorm van kloning egter nog verbied word, is omdat dit nie as veilig beskou word om met menslike weefsel te doen nie. In gevalle waar soogdiere gekloon is, soos in die bekende geval van die skaap “Dolly”, is daar byvoorbeeld nog nie voldoende navorsing gedoen oor of die verouderingsproses normaal verloop in hierdie soogdiere nie. Selfs al is dit dus moontlik om 'n menslike embrio te kloon wat tot 'n normale baba ontwikkel, is kloningstegnieke nog nie so verfyn dat daar bo alle twyfel die versekering gegee kan word dat so 'n baba se genetiese kode nie tog beskadig is

deur die kloningsproses nie. Die beskadiging van 'n baba se genetiese kode kan meebring dat die baba later in sy/haar lewe aan 'n skadelike toestand sou kon ly.

Die ander punt van kommer oor die gebruik van kloning deur nukleêre substitusie is dat indien dit gewettig word, dit tot misbruik kan lei. Mense sou byvoorbeeld in die versoeking gestel word om hulself of 'n ander persoon te kloon in die hoop om daardie persoon te dupliseer, kompleet met die gekloonde persoon se karaktertrekke, as 'n poging om so 'n persoon as't ware "onsterflik" te maak. (3)

2.1.2) Die gebruik van stamselle om siektetoestande te genees en/of beskadigde weefsel in die liggame van pasiënte te herstel

Soos reeds verduidelik, maak die feit dat stamselle nog nie gedifferensieer is wat funksie betref nie, dit moontlik om hierdie selle aan te wend om feitlik enige weefsel te herstel wat deur siekte of besering beskadig is. In sommige gevalle, waar weefsel reeds te veel beskadig is, is dit nodig om stamselle te gebruik om nuwe weefsel of organe te "kweek", wat dan oorgeplant kan word in die pasiënt wat hierdie weefsel benodig. (Sien afdeling 2.1.3) In baie gevalle is dit egter voldoende om die stamselle in die geaffekteerde deel van die liggaam van die pasiënt in te spuit, waar die selle self sal differensieer om die beskadigde weefsel te herstel. (Cryoclinic 2003: 9)

Die gebruike van stamselle om beskadigde weefsel in die menslike liggaam te herstel, kan basies in twee kategorieë verdeel word. Ten eerste is daar toestande wat genees kan word deur 'n persoon se "eie" stamselle te gebruik. Die beskikbaarheid van 'n mens se eie stamselle vir terapeutiese gebruik is egter iets wat eers onlangs 'n moontlikheid geword het (met die ontwikkeling van tegnieke om stamselle uit navelstringbloed te verkry en te bevries vir latere gebruik.), en die volle potensiaal van die gebruik van hierdie selle sal dus eers volledig in die toekoms ontgin kan word. Die groot voordeel van die gebruik van hierdie selle is natuurlik dat daar byna geen kans is dat hierdie selle deur die pasiënt se liggaam verwerp sal word nie, omdat die genetiese kode van die selle met die van die pasiënt ooreenstem.

(3) Vir 'n meer gedetailleerde bespreking van die argumente vir en teen die gebruik van kloning deur nukleêre substitusie, sien die artikel "The ethics of cloning humans: sorting out the arguments" deur A.A. van Nierkerk. (2001: 257-274)

Dit is egter belangrik om te onthou dat die bevriesing van hierdie stamselle nie 'n waarborg kan verskaf van 'n bruikbare bron van stamselle in die toekoms nie. Indien 'n siektetoestand byvoorbeeld die resultaat is van 'n genetiese afwyking of siekte, is die kanse goed dat 'n pasiënt steeds afhanklik sal wees van skenkerselle vir 'n kans op genesing, omdat sy/haar eie selle ook dieselfde “genetiese fout” sal hê. In sulke gevalle sal die pasiënt se beste kans om 'n geskikte skenker te vind, moontlik een van sy/haar gesonde familieleden wees. Die sukses van die prosedure sal afhang van die mate waartoe die genetiese kode van die skenker ooreenstem met die genetiese kode van die pasiënt. Die moontlikheid dat die selle verwerp sal word, bestaan egter wel.

Hoewel dit dus, vanweë die moontlikheid om stamselle vanuit naelstringbloed te verkry, moontlik geword het om ander bronne van stamselle te ontgin as embrionale weefsel, is dit steeds nie moontlik om embrionale weefsel as bron van stamselle heeltemal uit te skakel nie. Dit is dus steeds nodig om die etiese toelaatbaarheid van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes te ondersoek. Vir eers is dit egter nodig om ondersoek in te stel na presies wat hierdie terapeutiese gebruike vir stamselle behels: (4)

Gevestigde en potensiële gebruike vir stamselle afkomstig van naelstringbloed of volwasse stamselle:

Nie-kwaadaardige beenmurgsiektes

Groep 1

- Aplastiese anemie
- Agranulose
- Rooibloedselaplasie

Groep 2

- Adrenoleukodistrofie
- Blackfan-Diamond sindroom
- Osteopetrose

(4) Die lys van siektetoestande wat moontlik met behulp van stamselle behandel sou kon word, is afkomstig van die “Midwife’s information booklet” soos uitgereik deur die Cryoclinic (2003). Hierdie maatskappy is wêreldwyd verantwoordelik vir die versameling van babas se naelstringbloed by geboorte, en die berging daarvan vir latere gebruik. (In gevalle waar die baba, of 'n nabye familielid dit weens siekte of besering mag nodig kry.)

- Fanconi se anemie
- Gaucher se siekte
- Hunter se sindroom
- Lesch-Nyhan sindroom
- Ernstige gekombineerde immuniteitsgebrek
- Sekelselanemie
- Thalassemie
- Wiskott-Aldrich sindroom

Vir die behandeling van toestande in groep 2 word skenkerselle benodig. Die pasiënt se eie selle kan nie gebruik word vir behandeling nie, maar 'n gesonde persoon kan sy/haar stamselle skenk aan 'n pasiënt met 'n ooreenstemmende weefsel tipe. Hierdie siektetoestande is almal uiters seldsaam en kan moontlik eendag met behulp van geenterapie behandel word.

Kwaadaardige beenmurgsiektes

- Akute leukemies (meeste tipes)
- Hodgkin se siekte
- Non-Hodgkins Limfoom
- Myeloma

In sommige gevalle sal dokters verkies om 'n skenker se stamselle te gebruik indien beskikbaar, maar die pasiënt se eie stamselle sou gebruik kon word vir behandeling indien skenkerselle nie beskikbaar is nie.

Ander kwaadaardige siektetoestande

- Neuroblastoma (wat beenmurg ook affekteer)
- Retinoblastoma (wat beenmurg ook affekteer)
- Ander kwaadaardige siektetoestande (wat beenmurg ook affekteer)
- Kwaadaardige siektetoestande wat chemoterapie as behandeling verg, wat per ongeluk lei tot die vernietiging van beenmurg (ongunstige newe-effek van middels wat in 1-2 % van gevalle van hoëdosis-chemoterapie voorkom)

Auto-immuniteitsiektes

- Sistemiese Lupus Erythematosus
- Ander kollageen-vaskulêre siektetoestande soos sistemiese sklerose en ander vorme van reumatische siektes
- Chroniese Glomerulonephritis (niersiekte)
- Veelvuldige sklerose (breinsiekte)
- Crohn se siekte
- Idiopatiese Thrombositopeniese Purpura
- Verskeie ander outo-immuniteitsiektes

Die verloop van outo-immuniteitsiektes kan gestuit word, en in sommige gevalle kan dit heeltemal genees word, deur middel van 'n stamseloorplanting (beenmurgoorplanting) waarin skenkerselle (allogene selle) gebruik word. Die gebruik van skenkerselle is effektief, maar die gebrek aan geskikte skenkers, en die gevare van 'n oorplanting met 'n skenker se stamselle vir 'n nie-kwaadaardige proses, beperk die gebruik van hierdie behandeling. Stamseloorplantings met die pasiënt se eie stamselle (outoloë selle) het gewoonlik tot gevolg dat die siekte weer opvlam ná 'n aanvangstydperk waarin die pasiënt se toestand verbeter. Outoloë stamselle wat voor die intreestadium van 'n siekte geoes word, kan moontlik die ideale geneesmiddel vir outo-immuunsiektes wees. Hierdie behandeling sal nie die risiko van verwerping of die ontwikkeling van "graft-versus-host disease" inhou nie. Dieremodelle kan moontlik gebruik word om hierdie moontlikheid te ondersoek.

Die regenerasie van nie-beenmurgorgane

- Hartspierregenerasie na 'n miokardiale infarksie/hartaanval. Hierdie diens word reeds in Europa gelewer.
- Lewerregenerasie na 'n ernstige virale lewerinfeksie - voorgestelde behandeling wat nog nie beskikbaar is nie.
- Neurale/brein- en rugmurgregenerasie - nog nie beskikbaar nie, maar daar word verwag dat hierdie behandeling beskikbaar sal word in die een of ander vorm teen 2006. Hierdie behandeling sal moontlik die graad van breinskade as resultaat van die volgende tipes akute episodes kan verminder:
 - Virale ensefalitis
 - Ernstige meningitis
 - Amper verdrinking

- Hooftrauma
- Hipoksie by geboorte
- Serebro-vaskulêre ongeluk/beroerte
- Rugmurgbeserings

Die regenerasie van gevestigde of ou brein- en rugmurgweefsel wat beskadig is word tans ondersoek, maar dit sal 'n paar jaar neem voordat daar vasgestel kan word of hierdie tipe behandelings ooit 'n realiteit sal word.

Geenterapie

- Ernstige gekombineerde immuniteitsgebrek - behandeling is op die oomblik opgeskort weens komplikasies
- Diabetes/suikersiekte - voorkombaar in diere wat 'n genetiese geneigdheid toon om diabetes te ontwikkel, en geneesbaar in diere wat reeds geaffekteer is. Behandeling is nog nie vir mense beskikbaar nie, maar toepassings op mense word binnekort verwag. (Cryoclinic 2003: 6-7)

Dit is dus duidelik dat die moontlike terapeutiese gebruike van stamselle die genesing van siektetoestande insluit waarvoor dokters al jare lank geneesmiddels probeer vind. Dit is om hierdie rede belangrik om te probeer vasstel of daar wel etiese maniere bestaan om 'n groter hoeveelheid stamselle te verkry wat vir terapeutiese doeleindes gebruik sou kon word.

2.1.3) Die gebruik van stamselle vir die ontwikkeling van skenkerweefsel

Soos daar reeds in die vorige afdeling genoem is, is die genesing van siektetoestande egter nie die enigste manier waarop stamselle van nut kan wees nie. Stamselle kan ook gebruik word om beskadigde weefsel te vervang in gevalle waar weefsels of organe as gevolg van siekte, 'n ongeluk of ouderdom beskadig is, deur hierdie selle te gebruik om nuwe weefsel te genereer.

Daar word tans navorsing gedoen oor die vervanging van die volgende weefseltipes wat gegenereer kan word uit stamselle:

- Artikulêre kraakbeen (kraakbeen by gewrigsverbindinge)
- Tussenwerwelkraakbeenskywe
- Been

Die generering van hierdie weefseltipes is al reeds in navorsingsentrums beskikbaar. Daar word verwag dat dit kommersieel beskikbaar sal wees teen 2006.” (Cryoclinic 2003: 7)

Die nut van stamselle strek dus ook sover dat dit die moontlikheid daarstel om verouderde of beskadigde weefsel te kan vervang, deur “nuwe” weefsel te groei wat in die pasiënt oorgeplant kan word.

2.1.4) Stamselle as bron van embrio’s waaruit potensiële orgaanskenkers (persone) moontlik kan ontwikkel

Omdat die moontlikheid om spesifieke weefsel en organe uit stamselle te laat groei nog beperk is, het dit al gebeur dat mense nog ‘n kind gehad het in die hoop dat so ‘n kind as ‘n geskikte skenker vir ‘n reeds bestaande kind of familielid sou kon optree. Hierdie manier om ‘n skenker te verkry word deur baie mense gekritiseer as oneties, maar is een van die mees effektiewe maniere om te verseker dat ‘n skenker ‘n weefseltipe sal hê wat verenigbaar is met die weefsel van die pasiënt. Die rede waarom hierdie metode so effektief is, is natuurlik omdat genetiese toetsing dit moontlik gemaak het om die genetiese kode van ‘n embrio te bepaal nog voordat dit in die moeder se liggaam geïmplanteer word. Sodoende kan daar uit ‘n aantal bevrugte eierselle slegs die embrio(s) gekies word wat as potensiële skenkers kwalifiseer.

Hierdie metode is egter op ‘n etiese vlak meer problematies as die gebruik van stamselle vir terapeutiese doeleindes, omdat daar ‘n nuwe persoon verwek word met die doel om tot voordeel van ‘n ander gebruik te word. Die etiese problematiek rondom hierdie praktyke sal in Hoofstukke 4, 5 en 6 bespreek word. Vir eers sal dit voldoende wees om ondersoek in te stel na die maniere waarop daar verseker kan word dat ‘n ontwikkelende embrio se genetiese kode wel sal ooreenstem met die genetiese kode van die persoon vir wie hy/sy as skenker sou moes optree.

Soos reeds genoem, behels die eerste moontlike metode dat embrio’s *in vitro* gevorm word en eers genetiese toetsing ondergaan voordat hulle in die uterus geplaas word, om te verseker dat hulle geneties geskik is om later as skenkers te kan optree. Hierdie metode word gewoonlik gebruik in gevalle waar kinders siek word en hulle ouers nie as geskikte skenkers beskou word nie. Dit kan ook moontlik as die mees effektiewe manier beskou word om ‘n gesonde skenker met ‘n verenigbare weefseltipe vir ‘n

pasiënt te vind in gevalle waar die pasiënt se eie weefsel en/of genetiese kode deur sy/haar siekte aangetas word. (Sien ook afdeling 2.1.2: In sommige gevalle sal dit nie moontlik wees om die pasiënt se eie weefsel/stamselle vir terapie te gebruik nie, omdat die siekte deur 'n genetiese afwyking of 'n outo-immuniteitsiekte veroorsaak word.)

Die tweede moontlike metode om te verseker dat 'n ontwikkelende embrio 'n geskikte genetiese kode het om as skenker vir 'n siek persoon op te tree, is deur die tipe kloning wat as blastomeerverdeling bekend staan. Hierdie tipe kloning behels dat die embrionale selle in die vroeë stadiums van ontwikkeling verdeel word om meer as een embrio met dieselfde genetiese kode te vorm, soos wat in die natuur gebeur wanneer identiese tweeling gevorm word. Dit sou dus moontlik wees om toe te laat dat twee of meer embrio's met dieselfde genetiese kode *in vitro* vorm, maar om dan slegs een van die embrio's verder te laat ontwikkel, terwyl die ander embrio('s) bevries word. Die bevrore embrio's sou dan later (selfs jare later) toegelaat kan word om te ontwikkel, indien die eerste embrio 'n skenker sou benodig. Hierdie metode sou dus vereis dat "spaar"-embrio's as 'n tipe "versekering" gevorm en bevries word, en is nog nie in praktyk in gebruik nie.

Hierdie metode neem dus die prosedure wat in afdeling 2.1.1. bespreek is 'n stappie verder: In plaas daarvan om slegs die een embrio te gebruik vir toetsing om te kyk dat daar geneties niks fout is met die ander nie, sal 'n embrio nou toegelaat word om te ontwikkel sodat sy/haar "tweeling" kan baat deur die gebruik van sy/haar weefsel. Afhangende van die tipe weefsel wat deur die pasiënt benodig word, sou dit miskien nie nodig wees om hierdie embrio's/fetusse tot volledige persone te laat ontwikkel nie. Dit sou dalk moontlik wees om 'n aborsie uit te voer om geskikte weefsel vir die pasiënt te verkry, maar die etiese kwessies rondom so 'n praktyk sal dit dalk onmoontlik maak vir hierdie praktyk om ooit 'n werklikheid te word.

Die metode van blastomeerverdeling as 'n manier om skenkerweefsel te verkry, sou egter beperk wees tot gevalle waar "spaar"-embrio's geberg is vir latere gebruik. Met ander woorde vir die meeste mense sou hierdie metode nie 'n opsie wees nie. Indien kloning deur middel van nukleêre substitusie egter verfyn word, sou hierdie tipe kloning 'n derde moontlikheid daarstel waarop skenkerweefsel vir 'n pasiënt verkry sou kon word. Hierdie tipe kloning behels dat 'n selkern van 'n volwasse persoon gebruik word om die selkern van 'n eiersel te vervang. Die embrio wat uit hierdie eiersel ontwikkel, sal

dieselfde genetiese kode hê as die persoon van wie die oorspronklike selkern geneem is. Die embrio kan dus ook as 'n tipe "tweeling" van hierdie persoon beskou word. Net soos wat in die geval van blastomeerverdeling genoem is, sou dit ook moontlik wees om slegs weefsel van die embrio vir terapeutiese doeleindes te gebruik, sonder dat dit nodig is om die embrio ten volle te laat ontwikkel. Die etiese kwessies van so 'n praktyk sou egter om dieselfde redes problematies wees.

Noudat daar 'n beter idee geskep is van watter terapieë moontlik is indien embrionale weefsel gebruik sou mag word, is dit nodig om ondersoek in te stel na watter van hierdie terapieë volgens wet toelaatbaar sou wees. Die wetlike aspekte rondom die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel sal dus vervolgens in Hoofstuk 3 onder bespreking kom.

Hoofstuk 3

Die regsposisie in Suid-Afrika ten opsigte van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes

Wanneer daar ondersoek ingestel word na die etiese toelaatbaarheid van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, is dit nie genoeg om die vraag slegs vanuit 'n etiese perspektief te ondersoek nie. Die wette van 'n spesifieke land speel ook 'n rol in die bepaling van wat in daardie land toegelaat word al dan nie. Dit is egter belangrik om die verhouding tussen etiek en die reg te verstaan: Die wette wat in 'n spesifieke land geld, weerspieël gewoonlik die etiese standpunte van daardie land se burgers, hoewel nie noodwendig nie. Omdat die inwoners van 'n spesifieke land uit diverse bevolkingsgroepe kan bestaan, en hierdie bevolkingsgroepe se morele kodes van mekaar kan verskil, moet daar gepoog word om wette te maak wat die meeste mense tevrede sou stel. Dit lei daartoe dat daar dikwels wette gemaak word wat sekere dinge toelaat, maar dat nie almal saamstem dat dit wat toegelaat word moreel reg is nie. Hier kan die voorbeeld van aborsie genoem word, wat sedert 1996 in Suid-Afrika toegelaat word volgens die bepalings van die *Choice on Termination of Pregnancy Act, No. 92 of 1996*. (MNR 2003: 4)

(5) Hoewel aborsie op aanvraag wetlik toegelaat word, is daar egter baie mense wat aborsie as moreel verkeerd/oneties beskou.

Wette laat dus dikwels meer toe as wat sommige mense se persoonlike morele oortuigings hulle sou toelaat, maar wette kan ook as beperkend ervaar word. In die geval van die gebruik van embrionale weefsel vir navorsing, is daar duidelike riglyne ten opsigte van wat volgens wet toegelaat word. Hoewel tegnologiese vordering vinniger sou plaasvind indien navorsing onbeperk sou kon voortgaan, is die funksie van wette wat hierdie tipe navorsing beperk, om te verseker dat menslike lewe beskerm word, en dat die nodige respek getoon word wanneer daar met menslike weefsel gewerk word. (Die “menslike lewe” wat hier ter sprake is, is natuurlik nog in die beginstadium van ontwikkeling, en dit is om hierdie rede dat die wet wel toelaat dat sekere prosedures op embryo's uitgevoer mag word.)

(5) Die bronverwysings in hierdie hoofstuk wat na die publikasie (MNR 2003) verwys, kom uit die MNR se Guidelines on Ethics for Medical Research Book 2: Reproductive Biology and Genetic Research. Die verwysingsnommers is vir bladsynommers, nie paragraafnommers nie.

Die wette van 'n land is egter nie onveranderlik nie, en om die samelewing waarvoor dit geskep is te dien, is dit dikwels nodig om wette te verander. Dit is in gevalle soos die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes waar navorsing oor die etiese aspekte van hierdie terapieë daartoe kan lei dat wette wat hierdie navorsing verbied, moontlik versag kan word, indien daar bewys kan word dat dit nie sou lei tot die miskenning van die morele waarde wat aan embrionale lewe geheg word nie. Wanneer daar besluite geneem moet word oor wette rakende mediese kwessies soos in Hoofstuk 2 genoem, is die bestaan van raadgewende organisasies nodig om as skakel te dien tussen die wet en mediese navorsers. Die funksie van hierdie organisasies is nie net raadgewend in gevalle waar bestaande wette hersien moet word om in pas te bly met tegnologiese ontwikkeling nie, maar ook om meer gedetailleerde etiese riglyne aan navorsers en mediese personeel te bied, veral in gevalle waar die wet nog nie voorsiening maak vir nuwe tegnologiese ontwikkelings nie.

In Suid-Afrika kan die Mediese Navorsingsraad (MNR) tot op hede beskou word as die belangrikste organisasie in hierdie verband. Hierdie organisasie het 'n raadgewende funksie ten opsigte van die etiek van mediese navorsing, nie net wat die wetlike aspekte van mediese navorsing (met ander woorde wat volgens wet toelaatbaar behoort te wees) betref nie, maar ook aan mediese personeel self (met ander woorde wat mediese navorsers/personeel te doen staan in sekere gevalle). Die MNR verskaf ook fondse vir mediese navorsing, maar alle navorsingsprojekte wat deur die MNR geborg word, moet deur 'n komitee vir navorsingsetiek (wat deur die MNR aangestel word) goedgekeur word om te verseker dat dit aan die MNR se etiese standaarde voldoen. (MNR 2003: 1)

In die MNR se beleidsverklaring word daar gesê dat hulle die waardes onderskryf soos neergelê deur die wet rakende menseregte in die Konstitusie van die Republiek van Suid-Afrika, (No. 108 van 1996), naamlik die erkenning van menslike waardigheid, die strewe na gelykheid, en die bevordering van menseregte en vryheid. Hierdie waardes word in die riglyne wat die MNR vir navorsing daarstel, geïnkorporeer. (MNR 2003: 1) In die analisering van hierdie konstitusionele regte, is daar veral twee elemente wat belangrik is in terme van die funksie van die MNR. Hierdie twee elemente is eerstens die toepassing, en tweedens die interpretasie van hierdie regte. In die konteks van mediese navorsing, behels die toepassing van die konstitusionele regte van persone dat daar aandag gegee moet word aan die regte van die navorser/dokter aan die een kant, teenoor die regte van die pasiënt of navorsingssubjek. Tweedens, wanneer die bepalings van die konstitusie geïnterpreteer moet word, moet die waardes

onderliggend aan 'n oop en demokratiese samelewing, wat gebaseer is op respek vir menslike waardigheid, asook gelykheid en vryheid, in ag geneem word. Dit is dus duidelik dat die bepalinge van die konstitusie, soos reeds genoem, bepaal word binne die konteks van die samelewing waarbinne ons onself bevind, en dat die toepassing van hierdie regte sensitief behoort te wees vir die waardes van die samelewing. Die MNR streef dus ook om etiese riglyne te verskaf wat, hoewel dit ag slaan op internasionale standpunte, ook die Suid-Afrikaanse konteks van hierdie probleme in ag probeer neem. (MNR 2003: 6)

Wat navorsing betref, kan die funksie van die MNR se riglyne as volg verduidelik word: "The MRC Guidelines are concerned with research on human participants and animals. The Guidelines consider all forms of research on individual persons, whether they be volunteers or patients, and include the study of treatment which might benefit the individual patient (therapeutic research) and the acquisition of knowledge that may be of no immediate benefit to the healthy volunteer (non-therapeutic research). These guidelines apply also to non-clinical research on humans." (MNR 2003: 1)

Behalwe die bepalinge van die Konstitusie, word die ander hoeksteen van die MNR se etiese beleid gevorm deur die vier basiese beginsels van biomediese etiek. Hierdie vier beginsels is:

- Outonomie (respek vir die persoon - en die erkenning van menslike waardigheid)
- Weldadigheid ("Beneficence") (Om so op te tree dat die pasiënt/navorsingssubjek slegs bevoordeel word deur behandeling/navorsing)
- Nie-kwaadaardigheid ("Non-Malificence") (Daar moet geen kwaad aan pasiënte of navorsingskandidate gedoen word nie.)
- Geregtigheid (spesifiek ook distributiewe geregtigheid - sodat alle gemeenskappe, ongeag ras of vlak van materiële welvaart, sal baat vind by nuwe terapieë. Dit sou ook beteken dat alle gemeenskappe bereid sou moes wees om die risiko's verbonde aan nuwe terapieë te dra, en dat sulke terapieë nie eers op armer gemeenskappe getoets kan word nie.) (MNR 2003: 1)

Hoewel daar debatte gevoer kan word oor die vraag of een of meer van hierdie beginsels belangriker is as die ander, en dus voorrang behoort te geniet, is dit die beleid van die MNR dat daar na 'n balans tussen hierdie vier beginsels gestreef behoort te word. Die MNR is ook van mening dat daar nie voorkeur gegee behoort te word aan enige spesifieke etiese benadering of teorie ten opsigte van die

oplossing van komplekse morele probleme nie. Wat belangriker is as die navolg van 'n spesifieke benadering of strategie wanneer morele probleme opgelos moet word, is dat daar rekenskap gegee moet kan word van waarom 'n spesifieke besluit geneem is, en dat so 'n besluit geregverdig kan word deur grondige morele redenering. Dit is dus die MNR se beleid dat die toepassing van etiese standaarde vereis dat daar 'n kritiese evaluasie van die relatiewe meriete van elk van die vier basiese beginsels van mediese etiek moet plaasvind, ten einde 'n harmonie tussen hierdie beginsels te verkry wat toepaslik is vir 'n spesifieke navorsingsprojek. (MNR 2003: 2)

In die lig van die feit dat biomediese etiek nie net gebaseer behoort te word op 'n harmonie tussen vier verskillende beginsels nie, maar dat die samelewing waarvoor etiese riglyne vasgestel word, ook in ag geneem behoort te word, is dit dus duidelik dat 'n morele probleem soos die bepaling van die etiese toelaatbaarheid al dan nie van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes 'n baie komplekse probleem is. Die wette in Suid-Afrika wat veral in die oorweging van hierdie probleem belangrik is, is die *Human Tissue Act, No. 65 of 1983, Section 37* (MNR 2003: 4), en die *Choice on Termination of Pregnancy Act, No. 92 of 1996* (MNR 2003: 4).

Daar word tans 'n nuwe Wetsontwerp vir Nasionale Gesondheid deur die Parlement oorweeg wat moontlik teen die middel van 2005 as 'n wet geïmplementeer sal word. (Pressly 2004: 1) (6) Volgens hierdie nuwe wet sou navorsing op stamselle en embryo's wat nie ouer as 14 dae is nie, toegelaat word. Terapeutiese kloning, waarvoor volwasse stamselle of navelstringbloed gebruik word, sou ook toelaatbaar wees, maar die manipulasie van menslike genetiese materiaal vir reprodutiewe kloning, sal verbied word. (National Health Bill 2003: 28-29, paragraaf 57) Hierdie wetsontwerp stem tot 'n groot mate ooreen met die voorstelle ten opsigte van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel wat deur die MNR gemaak is.

Vervolgens kan die volgende opsomming van die voorstelle wat die MNR in verband met navorsing en die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel maak, in Guidelines on Ethics for Medical Research Book 2: Reproductive Biology and Genetic Research gegee word:

(6) Hierdie wet is pas onderteken as Wet 61 van 2003, en sal in fases geïmplementeer word.

3.1) Stamselle

Wat die gebruik van stamselle vir terapeutiese doeleindes betref, is dit die MNR se voorstel dat die bronne van hierdie selle beperk moet word tot “surplus”-embrio’s wat beskikbaar word na vrugbaarheidsbehandelings, asook die weefsel van embrio’s/fetusse wat reeds dood is. (MNR 2003: 54) Daar kan in hierdie verband bygevoeg word dat die MNR moontlik naelstringbloed as ‘n bron van stamselle vir terapeutiese gebruik sou goedkeur, maar dat die tegnologie om hierdie bloed as bron van stamselle te gebruik, nog nie bekend was toe hierdie spesifieke MNR-riglyne gepubliseer is nie. Soos reeds verduidelik (sien Hoofstuk 2), is die gebruik van naelstringbloed as bron van menslike stamselle ‘n eties minder problematiese kwessie as die twee moontlike bronne wat deur die MNR goedgekeur word. Die rede hiervoor is dat daar nie sprake is van “lewe” wat geskep/gebruik word tot voordeel van ‘n ander persoon nie, en dat hierdie bloed, voordat daar ontdek is dat dit ‘n ryk bron van stamselle is, bloot verlore gegaan het.

Die MNR stel ook voor dat die volgende twee beginsels, wat afkomstig is van die *US National Bioethics Advisory Committee* se aanbevelings, gebruik word om die donasie van menslike embrio’s vir stamselnavorsing te reguleer:

“i) Prospective donors should be given timely, relevant and appropriate information to make informed and voluntary decisions regarding the donation of the embryos.

ii) Embryos and cadaveric fetal tissue should under no circumstances be bought or sold.”

(MNR 2003: 54)

Wat die ontwikkeling van organe uit stamselle betref, is die MNR van mening dat hierdie tegnologie nog nie ver genoeg gevorder het om as uitvoerbare tegnologie in menslike pasiënte te gebruik nie, en dat daar meer navorsing op diere gedoen moet word voordat hierdie tegnologie vir menslike gebruik oorweeg kan word. (MNR 2003: 54)

3.2) Navorsing op pre-embrio’s

‘n Pre-embrio kan gedefinieer word as die produk van die samesmelting van gamete vanaf die oomblik van bevrugting tot die verskyning van die embrioniese aksis. Hierdie tydperk duur gewoonlik ongeveer 14 dae. Die pre-embrio behoort, volgens die MNR-riglyne, met uiterste respek behandel te word, omdat

dit 'n geneties unieke, lewensvatbare menslike entiteit is. Indien daar beplan word om die embrio in 'n uterus te plaas vir verdere ontwikkeling, moet daar spesiale sorg geneem word dat die potensiële fetus nie op enige manier benadeel word nie. Die skep van “oortollige” embrio's vir die uitsluitlike doel om in navorsing gebruik te word, behoort nie toegelaat te word nie. (MNR 2003: 3)

Die MNR is dus van mening dat hoewel navorsing en manipulasie van pre-embrio's waardevolle mediese inligting kan oplewer, dit net as eties aanvaarbaar beskou kan word indien embrio's nie uitsluitlik vir hierdie doel geskep is nie. Die embrio's moet ook slegs oorgeplaas word in die uterus indien daar redelike sekerheid daaroor is dat die manipulasie van hierdie embrio's geen risiko's inhou vir die fetus nie. (MNR 2003: 5)

3.3) Toetsing van embrio's

Die toetsing van embrio's om die geslag van die potensiële baba te selekteer, kan nie as eties aanvaarbaar beskou word tensy dit gedoen word ten einde te verseker dat die baba nie aan 'n genetiese siekte ly wat aan die geslagsbepalende chromosome gekoppel word nie. (MNR 2003: 5) Indien so 'n toets uitgevoer sou word op 'n embrio wat reeds in die uterus geïmplanteer is, sou dit ook eties en wetlik aanvaarbaar wees om so 'n swangerskap te termineer, indien daar gevind word dat die embrio wel aan die siekte sou ly.

Om dieselfde rede vind die MNR dit eties aanvaarbaar dat embrio's vir enige ander genetiese abnormaliteite getoets mag word, en dat 'n swangerskap getermineer mag word indien daar fout gevind word met die embrio. (MNR 2003: 6)

Dit is egter nie duidelik wat die MNR se standpunt is oor die genetiese toetsing van embrio's ten einde te verseker dat hulle 'n geskikte genetiese kode het om uiteindelik as skenkers vir spesifieke persone te dien nie. Hierdie tipe genetiese toetsing sal die seleksie van embrio('s) vir implantering in die uterus bepaal in gevalle waar die embrio se weefsel benodig word om as terapie vir 'n ander persoon te dien.

3.4) Instandhouding van embrio's in vitro

Die MNR is van mening dat dit nie eties regverdigbaar is om embrio's *in vitro* in stand te hou vir langer as 14 dae (2 weke) nie. (MNR 2003: 5)

3.5) Geenterapie

Wanneer daar van geenterapie gepraat word, moet daar onderskeid gemaak word tussen twee tipes selle waarop geenterapie moontlik uitgevoer kan word, nl. somatiese selle en kiemselle. Kiemselle word binne die eerste paar weke na bevrugting in die embrionale voortplantingsorgane “gestoor” waar dit later, wanneer die embrio ‘n volwassene is, sal ontwikkel tot sperm- of eierselle. (MNR 2003: 7) Indien daar veranderings aan die genetiese samestelling van hierdie selle gemaak word, is dit moontlik dat dit oorgedra sou word aan die nageslag van die embrio, indien so ‘n embrio toegelaat sou word om tot ‘n volwassene te ontwikkel en kinders van sy/haar eie te hê.

(MNR 2003: 7)

Somatiese selle is enige ander sel waaruit ‘n individu se liggaam bestaan, behalwe kiemselle. Geenterapie wat uitgevoer word op die somatiese selle van ‘n individu, hetsy hierdie individu nog in die embrionale fase is, of reeds ‘n volwassene, sal egter slegs die genetiese samestelling van daardie individu beïnvloed. (MNR 2003: 7) Hierdie onderskeid is belangrik wanneer daar oor die etiese toelaatbaarheid van geenterapie besluit moet word. Dit is duidelik dat geenterapie wat slegs die somatiese selle van ‘n individu beïnvloed, in ‘n soortgelyke etiese lig beskou kan word as enige nuwe tipe mediese behandeling. (M.a.w. daar sal bewys moet kan word dat hierdie tipe terapie nie skadelik is vir die individu nie.) Geenterapie wat egter genetiese veranderings aan kiemselle kan veroorsaak, het meer verreikende etiese implikasies. (MNR 2003: 7)

Maar hoe hou geenterapie verband met die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel? Daar is drie moontlike antwoorde op hierdie vraag. Ten eerste, soos reeds genoem, sal die genetiese toetsing van embrionale weefsel, indien bevrugting *in vitro* plaasgevind het, bepaal of ‘n embrio toegelaat sou word om verder te ontwikkel of nie. (Of, in die geval van ‘n reeds geïmplanteerde embrio/fetus, sou dit kon lei tot ‘n terminasie van die swangerskap.) Hoewel geenterapietegniese nog in die ontwikkelingsfase is, sal dit uiteindelik moontlik wees dat embrio’s wat genetiese abnormaliteite toon, met geenterapie behandel kan word in plaas daarvan dat hulle vernietig word omdat hulle sou ontwikkel tot ernstig gestremde of siek persone.

Ten tweede sal die menslike gene wat in somatiese selterapie gebruik word, afkomstig wees van selle wat *in vitro* gekweek word. Hoewel dit heel moontlik nie nodig sal wees om embrionale selle vir hierdie

tipe terapie te gebruik nie, omdat selmateriaal van ander weefseltipes gebruik sou kon word, sal daar moontlik gevalle wees waar dit wel nodig sou wees om embrionale weefsel te gebruik om “gesonde” gene te verkry wat vir geenterapie gebruik kan word. Hoewel etiese kwessies rondom die gebruik van embrionale gene moontlik sal ooreenstem met die van orgaanoorplantingskwessies, moet ‘n mens hier ook in gedagte hou dat embryo’s moontlik geskep sou word met die uitsluitlike doel om as ‘n bron van gene te dien.

Die laaste manier waarop geenterapie verband hou met die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, is die feit dat, om hierdie tipe tegnologie te verbeter, dit nodig sou wees om te eksperimenteer, moontlik op embrionale weefsel. Volgens die MNR riglyne behoort dit nie toelaatbaar te wees om embryo’s waarop kiemsel-geenterapie uitgevoer is in die baarmoeder te plaas en verder te laat ontwikkel nie. (MNR 2003: 7) Hierdie embryo’s sou dus, volgens die huidige MNR-riglyne, na 14 dae vernietig moet word. Dit sou ook ontoelaatbaar wees om embryo’s te skep met die uitsluitlike doel om op hulle te eksperimenteer.

3.6) Kloning

Soos reeds in Hoofstuk 2 genoem, kan kloning deur nukleêre substitusie moontlik gebruik word om stamselle vir terapeutiese gebruik beskikbaar te stel, wat ooreenstem met die genetiese kode van die pasiënt wat hierdie stamselle benodig. Hierdie tipe kloning word egter nie deur die MNR goedgekeur vir die doel van reproduksie nie. Die redes hiervoor is eerstens dat die tegnologie nog te veel risiko’s inhou vir die skenker van die eierselle, die moeder wat aan so ‘n kind geboorte sou skenk, en die baba self. Kloning kan dus nog nie as ‘n veilige metode van menslike voortplanting beskou word nie. (MNR 2003: 54) Ten tweede is hierdie tipe kloning ‘n baie duur proses, wat in ‘n land soos Suid-Afrika vrae kan laat ontstaan oor die aanwending van skaars geldelike hulpbronne. Dit is in ons land ‘n groter prioriteit om eerder seker te maak dat daar in almal se primêre gesondheidsbehoeftes voorsien word. (MNR 2003: 54)

Wat die aanwending van kloning vir ander terapeutiese doeleindes betref, is dit die MNR se voorstel dat daar ‘n toesighoudende organisasie gestig word wat uit deskundiges op die gebied van kloning bestaan. (Die stig van ‘n soortgelyke organisasie ten opsigte van geenterapie word ook voorgestel.) (MNR 2003: 50) Hierdie organisasie moet genoeg gesag dra om die vertroue van bestaande navorsingsetiekkomitees,

die publiek, die mediese professies, en die Parlement te kan wen. So 'n organisasie sal verantwoordelik wees vir:

- i) advies oor die inhoud van navorsingsvoorstelle, insluitend die besonderhede van 'n protokol vir terapeutiese navorsing.
- ii) raadgeving oor die ontwerp en uitvoer van navorsing.
- iii) advies in verband met die fasiliteite en diensvoorbereidings wat nodig sou wees vir die behoorlike uitvoer van navorsing.

Wanneer 'n navorsingsprojek in die lig van bg. punte geëvalueer is, kan die raadgewende organisasie 'n aanbeveling doen ten opsigte van die goedkeuring al dan nie van die projek, asook die voorwaardes vir goedkeuring. Die organisasie behoort ook verantwoordelik te wees vir:

- iv) optrede in oorleg met bestaande navorsingsetiekkomitees.
- v) informasie wat op datum is ten opsigte van die nuutste ontwikkelinge in navorsing oor kloning, insluitend menslike kloning, op internasionale vlak.
- vi) die oorsig en monitering van navorsing.
- vii) die verskaffing van raad aan Gesondheidsministers, ten opsigte van wetenskaplike en mediese ontwikkelings wat verband hou met die veiligheid en effektiwiteit van kloning.

Die MNR stel voor dat enige navorsingsvoorstel wat met kloning verband hou deur hierdie organisasie, sowel as 'n navorsingsetiekkomitee, goedgekeur behoort te word. (MNR 2003: 55) Dit is dus die MNR se mening dat enige navorsing en/of terapie wat die gebruik van embrionale weefsel sou benodig, met groot versigtigheid ondersoek moet word ten einde te verseker dat die gebruik van hierdie weefsel wel moreel regverdigbaar is.

Noudat die wetlike aspekte van die gebruik van embrionale weefsel bespreek is, en daar ook 'n oorsig gegee is van die moontlike terapieë waarvoor die gebruik van embrionale weefsel nodig sou wees, is dit nodig om ondersoek in te stel na die etiese aspekte van hierdie praktyke. In die volgende twee hoofstukke (Hoofstukke 4 en 5) sal die etiese argumente vir, sowel as teen, die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes bespreek word. Daarna sal 'n evaluering van hierdie argumente volg.

Hoofstuk 4

Argumente ten gunste van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel

Dit het reeds duidelik geword in die voorafgaande hoofstukke dat die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel in baie gevalle die gebruik van lewende embrionale selle behels. Dit is om hierdie rede dat daar wêreldwyd sekere wetlike beperkings ten opsigte van die gebruik van hierdie embrionale weefsel geld. Die gebruik van hierdie lewende embrionale selle is moreel problematies omdat hierdie selle in sommige gevalle die potensiaal sou hê om te ontwikkel in onafhanklike persone. In ander gevalle sou die gebruik van embrionale selle lei daartoe dat embryo's in 'n vroeë stadium van ontwikkeling vernietig sou word. Die morele problematiek met die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes, het dus grootliks te make met die morele status wat aan embryo's toegeken word. In hierdie hoofstuk, waarin die utilitaristiese argument ten gunste van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel bespreek sal word, sal daar dus begin word deur die utilitaristiese beskouing van die morele status van die embryo te verduidelik.

4.1) Die morele status van die embryo volgens die utilitaristiese standpunt

Utilitarisme, of konsekwensialisme soos wat hierdie etiese teorieë ook bekend staan, gebruik die moontlike gevolg van aksies om te bepaal wat eties korrek is al dan nie. Volgens hierdie benadering is die eties korrekte aksie by etiese vraagstukke altyd dit wat tot die beste resultate vir die meeste van die betrokke persone sal lei. Die enigste etiese beginsel wat volgens hierdie argumente behoort te geld, is nuttigheid of bruikbaarheid ("utility"). (Beauchamp & Childress 1994: 47) Die utilitaristiese benadering tot etiek berus dus daarop dat die oplossings vir etiese probleme wat die grootste hoeveelheid voordeel vir die meeste betrokke partye inhou, as die beste oplossings gekies sal word. Wanneer 'n mens met situasies te doen kry waar die lewens van persone op die spel is, sal die aksies wat tot die voordeel van die grootste aantal persone sal lei, dus as die beste aksies beskou word. In gevalle waar daar byvoorbeeld besluit moet word oor die beste aanwending van beperkte mediese bronne, sou dit verkieslik wees om eerder 'n groot aantal persone met 'n geneesbare siekte te behandel as om 'n duur en eksperimentele operasie uit te voer wat moontlik een persoon se lewe sou kon red.

Die aanvaarbaarheid van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes kan egter nie slegs berus op die argument dat dit sal lei tot die grootste voordeel vir alle betrokke partye nie. Die rede

hiervoor is dat die embrio doodgemaak moet word sodat ander mense daarby kan baat. Indien 'n embrio dieselfde morele status as 'n persoon sou hê, sou die toelaatbaarheid van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel ook beteken dat dit toelaatbaar behoort te wees om volwasse persone dood te maak indien hulle weefsel gebruik sou kon word vir terapeutiese doeleindes. Selfs al sou 'n volwasse persoon sy/haar toestemming gee dat hy/sy doodgemaak kan word sodat sy/haar weefsel ten bate van ander persone gebruik kan word, is daar geen land in die wêreld waar so iets op wetlike of morele vlak toegelaat sou word nie. Om dus 'n geldige argument ten gunste van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel te maak, moet daar bewys kan word dat die lewe van die embrio nie dieselfde morele waarde het as die lewe van 'n persoon/persone wat deur die embrionale weefsel gered kan word nie.

Indien 'n embrio dieselfde morele status as 'n volwaardige persoon sou hê, sou dit nog meer verkeerd wees om so 'n embrio dood te maak sodat ander persone daarby kon baat as om 'n siek of beseerde persoon te laat sterf omdat daar nie genoeg mediese hulpbronne is om almal wat hulp nodig het te help nie. Daar is hoofsaaklik twee redes hiervoor: Ten eerste kan daar gesê word dat 'n siek of beseerde persoon ten minste die kans gehad het om 'n deel van sy/haar lewe te leef, al is dit ontydig kortgeknip. 'n Embrio het nie hierdie kans gehad nie, dus sou aborsie hom/haar ontnem van 'n hele lewe, en nie slegs 'n gedeelte daarvan nie.

Ten tweede is dit algemene praktyk dat potensiële orgaanskenkers voor hulle dood toestemming gee dat hulle organe gebruik mag word, of daar word toestemming gevra van die naasbestaandes van 'n oorledene wat die oorledene se wense in ag sou neem. In die geval waar toestemming verkry moet word om embrionale weefsel te gebruik, kan die toestemming van naasbestaandes, in hierdie geval die ouer(s), gevra word. Maar soos reeds hierbo verduidelik is, is dit nie eties aanvaarbaar om 'n persoon dood te maak ten einde sy/haar weefsel vir terapeutiese doeleindes te verkry nie. In die geval van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, word die embrio egter doodgemaak, enersyds omdat dit die produk van 'n ongewenste swangerskap of 'n "oortollige" embrio na *in vitro* bevrugtingstegnieke was, of omdat die embrio spesifiek vir terapeutiese doeleindes "gekweek" is. Dit is dus duidelik dat om aborsie in enige vorm te regverdig, daar 'n geldige verduideliking gevind moet word vir die rede(s) waarom 'n embrio ('n "potensiële persoon") nie dieselfde morele status as 'n werklike persoon kan hê nie.

John Harris se teorie oor wat die kwaliteite is waaroor 'n wese moet beskik om as 'n persoon beskou te kan word, is 'n goeie verduideliking vanuit 'n utilitaristiese standpunt van waarom embryo's nie dieselfde morele status as werklike persoon kan hê nie. Harris probeer die vraag na wanneer menslike lewe nou eintlik begin, beantwoord deur te probeer vasstel presies wat die waarde behels wat aan die lewens van mense en menslike embryo's geheg word. Volgens hom is dit belangrik om eers te probeer uitvind wat presies die kwaliteite is waaroor persone moet beskik sodat hulle morele respek verdien, en dan kan 'n mens probeer vasstel of die embryo ook oor al hierdie kwaliteite beskik, of slegs sommige, wat sou beteken dat daar minder morele waarde aan embryo's geheg sou kon word as aan mense.

Harris gebruik die begrip "persoon" om te verwys na 'n wese wat al die kwaliteite besit wat maak dat so 'n wese morele respek verdien. Die begrip persoon is volgens Harris neutraal wat geslag en spesie betref. Dit beteken dat sommige diere ook as persone sou kon kwalifiseer, en dat hulle dus ook dieselfde mate van morele respek sou verdien as mense. (Harris 1985: 9)

Die ander vraag wat natuurlik saamhang met die vraag oor of 'n embryo morele respek verdien, is die vraag of die embryo oor die kwaliteite beskik wat meebring dat dit morele respek verdien vanaf die oomblik van bevrugting, en of hierdie kwaliteite eers op 'n latere stadium teenwoordig word.

Die vraag oor die presiese stadium waarop lewe moreel van waarde word, kompliseer natuurlik die debat oor die morele waarde van die embryo. Die twee belangrikste vrae wat dus beantwoord moet word, is volgens Harris die volgende: Ten eerste moet daar gevra word wat 'n persoon is, en tweedens moet daar gevra word wat op 'n morele vlak so waardevol is aan die wesens wat as persone beskou kan word. Wanneer daar bevredigende antwoorde op hierdie vrae gevind kan word, sal dit moontlik ook duidelik word in watter stadium van 'n embryo se ontwikkeling dit as 'n persoon, volgens Harris se verstaan van die woord, beskou kan word.

Die redes waarom dit nuttig sou wees om antwoorde op hierdie vrae te probeer vind, kan volgens Harris as volg opgesom word:

1. Om ons in staat te stel om moreel te onderskei tussen persone en diere, visse, plante ensameer.
2. Om 'n verslag te kan gee van die punt waarop en die redes waarom die embrio of enige ander lewende menslike weefsel waardevol word.
3. Om die punt te kan herken waarop menslike wesens ophou om waardevol te wees of minder waardevol as ander word. (Harris 1985: 27)

Om te antwoord op die vraag na wat dit beteken om 'n persoon te wees, is dit belangrik dat daar gekyk word na wat dit is wat 'n persoon van ander wesens onderskei sodat ons meer morele waarde aan persone heg as aan enige ander wesens. Harris noem byvoorbeeld die teorie van Grobstein, wat beweer dat wat van 'n wese 'n persoon maak, 'n "innerlike" lewe is. Hierdie "innerlike" lewe word geïdentifiseer as selfbewussyn. "Self is not just sensation, it is sensation within a bound object that is the physical equivalent of the discreteness of the feeling of self." (Grobstein in Harris 1985: 12) Hierdie beskrywing van die ervaring van self is relatief minimaal, m.a.w. indien hierdie ervaring van "self" as 'n moontlike kriterium vir persoonsyn gebruik sou word, sou dit nie die gevaar loop om sekere mense uit te sluit omdat hulle nie aan die vereistes vir persoonsyn voldoen nie. Interessant genoeg sê Harris dat hierdie strategie juis ook nie lei tot 'n onderskeid tussen mense en diere nie, maar dat daar besef word dat sekere volwasse lede van meer ontwikkelde dierespesies persone is en dus dieselfde mate van morele respek verdien as menslike persone. (Harris 1985: 14)

Die probleem wat Harris egter met Grobstein se teorie het, is dat hy van mening is dat die stadium waarop embrionale lewe as 'n persoon beskou kan word, saamval met die herkenning, deur ander persone, van die fisiese kenmerke van die embrio/fetus as menslik. Harris is van mening dat Grobstein wel reg is in die sin dat deel van 'n mens se persoonsyn 'n sosiale aspek het. Hy is egter nie oortuig dat 'n mens slegs empatie met ander wesens sal hê in gevalle waar selfbewussyn by 'n wese waargeneem kan word nie. Harris is ook van mening dat hierdie empatie wat volgens Grobstein by 'n mens ontlok sou word deur die herkenning van selfbewussyn in 'n wese, maklik verwar kan word met sentimentaliteit, en dat dit dus nie as kriterium vir persoonsyn kan dien nie. (Harris 1985: 13)

Harris vind 'n meer sinvolle benadering tot hierdie probleem in die teorie van John Locke. Locke se ondersoek na wat dit beteken om 'n persoon te wees, het hom uiteindelik tot die volgende definisie gelei: "...we must consider what *person* stands for; which, I think, is a thinking intelligent being, that

has reason and reflection, and can consider itself, the same thinking thing, in different times and places; which it does only by that consciousness which is inseparable from thinking and seems to me essential to it; it being impossible for any one to perceive without perceiving that he does perceive.” (In Harris 1985: 15)

Volgens Locke is ‘n persoon enige wese wat ‘n mate van rasionaliteit en self-bewussyn het. ‘n Persoon is dus enige wese wat genoeg rasionaliteit besit om hom-/haarself as dieselfde denkende entiteit in verskillende plekke en tye te kan voorstel. Verder moet ‘n persoon bloot genoeg self-bewussyn hê om bewus te wees van hierdie redeneringsprosesse wat hom/haar in staat stel om hom-/haarself in verskillende situasies as waarin hy/sy tans verkeer, voor te stel. (Harris 1985: 15) Die graad van rasionaliteit wat verwag word om iemand as ‘n persoon te laat kwalifiseer, is dus nie vreeslik hoog nie, en dit is om hierdie rede dat Harris hierdie definisie sinvol vind om die kwaliteite te beskryf waaroor iemand moet beskik om as ‘n persoon gedefinieer te word.

Harris argumenteer dat die graad van rasionaliteit wat maak dat iemand as ‘n persoon kwalifiseer, net genoeg is dat so ‘n persoon waarde aan sy/haar eie lewe kan heg. Die vermoë wat ‘n persoon besit om waarde aan sy/haar eie lewe te heg, maak die belangrikste deel uit van Harris se antwoord op die tweede vraag wat hy ondersoek in die bepaling van die morele waarde van persone, nl. wat dit is wat die lewens van persone op morele vlak belangrik maak.

Volgens Harris kan die morele waarde van lewe daaraan toegeskryf word dat ‘n persoon waarde aan sy/haar eie lewe kan heg. “If we allow that the value for each individual consists simply in those reasons, *whatever they are*, that each person has for finding their own life valuable and for wanting to go on living, then we do not need to know what the reasons are. All we need to know is that particular individuals have their own reasons, or rather, simply, that they value their own lives.” (Harris 1985: 16)

Uit Harris se benadering kan daar dus gesien word dat die kriterium wat hy daarstel vir ‘n wese om as ‘n persoon te kwalifiseer saamhang met ‘n verdere spesifikasie dat daardie wese ook sy/haar eie lewe na waarde moet kan skat en ‘n belangstelling daarin moet hê om sy/haar lewe voort te sit. Die redes waarom daardie wese sy/haar lewe as waardevol beskou, is nie belangrik nie, slegs die feit dat daardie redes wel bestaan.

Wanneer 'n mens sê dat die waarde van 'n persoon daarin lê dat 'n persoon die kapasiteit het om waarde te heg aan sy/haar eie lewe, beteken dit dat die verkeerdheid daarvan om so 'n persoon dood te maak daarin lê dat die voortsetting van daardie lewe waaraan die persoon waarde heg, die persoon ontnem word. Dit is dus nie nodig om die waardes wat so 'n persoon self aan sy/haar lewe heg (die redes waarom die persoon eerder wil bly lewe nie) te deel nie. Al wat saak maak, is dat die persoon wel sulke redes het, wat hulle ook al mag wees. (Harris 1985: 16)

Verder is dit ook belangrik om te besef dat persone wat die kapasiteit het om waarde aan hulle lewens te heg, dikwels kies om dit nie te doen nie. Dit maak hierdie individue nie mindere persone nie, maar hulle het wel die reg om geen waarde aan hulle eie lewens te heg nie. Volgens Harris se siening sou dit nie verkeerd wees vir sulke persone om hulself dood te maak, of hulp te vra om hulself dood te maak nie (selfmoord, geassisteerde selfmoord, of vrywillige euthanasie/genadedood). Harris is van mening dat indien iemand die wil het om te sterf, dit net so sleg sou wees om daardie persoon se wense te verontagsaam as om die lewe van iemand te neem wat nog die wens gehad het om te lewe. Die rede hiervoor is dat daar in albei gevalle 'n ontkenning sou plaasvind van die waarde wat 'n individu aan sy/haar eie lewe heg/geheg het. (Harris 1985: 17)

Wanneer Locke se definisie van die vereistes waaraan 'n wese moet voldoen om as 'n persoon te kwalifiseer, en Harris se vereiste dat 'n persoon oor die vermoë moet beskik om waarde aan sy/haar eie lewe te heg, met mekaar vergelyk word, word dit duidelik dat hierdie twee strategieë konvergeer. Wanneer die vraag bv. gevra word oor die vereistes waaraan 'n persoon moet voldoen om die tipe wese te wees wat sy/haar eie bestaan na waarde kan ag, stem die antwoord nogal baie ooreen met die vereistes soos gespesifiseer deur John Locke oor die vereistes waaraan persone moet voldoen, en wat persone dus onderskei van laer dierespesies en plantlewe. (Harris 1985: 17)

Harris is dus van mening dat hierdie spesifikasies vir die herkenning van 'n wese wat as 'n persoon beskou kan word, 'n goeie beginpunt is om te probeer bepaal of 'n embrio as 'n persoon kwalifiseer al dan nie. Sodoende kan daar besluit word op die gepaste mate van morele respek wat 'n embrio verdien. Die rede waarom Harris hierdie spesifikasies as voldoende beskou, is omdat dit riglyne verskaf oor dit wat moreel waardevol is in mense en sekere hoër dierespesies, en dit sodoende moontlik maak om

tussen plant- en dierelewe, en persone te kan onderskei, sonder om in die strik van spesiesisme of diskriminasie op grond van biologiese kenmerke te verval. Spesiesisme (die aanname dat mense verhewe is bo diere, bloot omdat hulle mense is, wat tot gevolg het dat diere uitgebuit word vir menslike gewin) is vir Harris om dieselfde redes verwerplik as rassisme. (Harris 1985: 18)

Die vereistes waaraan daar voldoen moet word, is ook van 'n relatiewe lae orde, sodat daar nie 'n hoë mate van rasionaliteit en denke vereis word wat sekere volwasse menslike wesens ook kan uitsluit as persone nie. (Indien daar bv. 'n ontwikkelde vorm van rasionele denke vereis sou word om as 'n persoon te kwalifiseer, sou dit beteken dat sekere verstandelik gestremde persone nie kwalifiseer om as persone in die morele sin beskou te kan word nie.)

Om op te som kwalifiseer 'n wese dus as 'n persoon indien hy/sy beskik oor 'n mate van selfbewussyn wat behels dat daardie wese sigself in verskillende plekke en tye sou kon voorstel. M.a.w. die wese sou bewus moes wees van hom-/haarself as 'n onafhanklike sentrum van bewussyn wat oor tyd heen sou bestaan en wat oor 'n toekoms beskik waarin hy/sy sigself sou kon indink en wat hy/sy die wens sou hê om te ervaar, of nie te ervaar nie.

Met hierdie idee van wat dit beteken om as 'n persoon te kwalifiseer in gedagte, sou dit dus vervolgens van nut wees om 'n oorsig te gee van die verskillende bronne van embrionale weefsel wat vir terapeutiese doeleindes gebruik word, ten einde 'n besluit te kan neem oor die etiese aanvaarbaarheid van die gebruik van hierdie weefsel vir terapeutiese doeleindes.

4.2) Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes

Soos wat reeds duidelik geword het uit die bespreking in Hoofstuk 2 van die moontlike terapieë waarvoor embrionale weefsel nodig sou wees, is daar sekere bronne van hierdie weefsel wat eties minder problematies is as ander. Wat bronne van stamselle betref, kan daar tussen die volgende vier moontlike bronne onderskei word:

- i) Naelstringbloed
- ii) Stamselle van volwasse skenkers (beenmurgskenkings)

iii) Blastomeerverdeling

iv) Kloning deur nukleêre substitusie

4.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle

i) Naelstringbloed

Daar is reeds genoem dat naelstringbloed miskien die minste etiese probleme inhou as bron van stamselle vir terapeutiese doeleindes. Die rede hiervoor is dat die stamselle wat in hierdie bloed gevind kan word, nie in die normale loop van sake “bestem” is om verder te ontwikkel nie. Hierdie bloed het in die verlede verlore gegaan sonder dat daar besef is dat dit ‘n ryk bron van bruikbare stamselle is. Daar is ook niemand wat benadeel kan word deur die gebruik van hierdie selle nie - die versameling van hierdie selle hou geen gevaar in vir ‘n baba of sy/haar moeder nie.

Die versameling van naelstringbloed vir berging en latere gebruik word tans bemark deur private maatskappye, soos *Cryoclinic*, as ‘n tipe “lewensversekering” indien die baba van wie hierdie selle geoes is, of ‘n nabye familielid (wat dus geneties verenigbaar is met hierdie selle), dit later sou benodig. Dit maak hierdie prosedure redelik duur, en dit is dus slegs ‘n opsie vir persone wat oor die nodige finansiële vermoëns beskik. Die enigste etiese oorwegings wat dus in die verband in gedagte gehou moet word, is die beginsel van geregtigheid, of meer spesifiek, distributiewe geregtigheid. Omdat hierdie vorm van “lewensversekering” nie aan alle persone beskikbaar gestel kan word nie, en moontlik nooit in ‘n baba of sy/haar familieledes se leeftyd benodig sou word nie, behoort daar maniere ondersoek te word waarop hierdie gebergde naelstringbloed ook aan ander mense beskikbaar gestel sou kon word vir terapie.

Die maatstaf vir die hoeveelheid naelstringbloed wat versamel behoort te word ten einde te verseker dat daar ‘n voldoende hoeveelheid stamselle vir terapeutiese doeleindes daaruit verkry sou kon word, is ten minste 60ml, maar ideaal gesproke sou daar gepoog word om 120ml-150ml te versamel. (Cryoclinic 2003: 8) Indien daar meer naelstringbloed versamel kan word, kan ‘n gedeelte daarvan moontlik, op dieselfde wyse as skenkerweefsel, aan ander pasiënte wat geneties versoenbaar is, beskikbaar gestel word.

Indien die hoeveelheid “surplus”-bloed nie genoeg is vir terapeutiese doeleindes nie, kan hierdie bloed moontlik vir navorsing beskikbaar gestel word. Hierdie tipe navorsing kan moontlik daartoe lei dat die

siektetoestande wat moontlik met stamselle behandel kan word, uitgebrei kan word. Dit sou ook daartoe kon lei dat tegnieke verfyn kan word sodat minder stamselle nodig sou wees om spesifieke terapieë uit te voer, of selvermeerderingstegnieke sou moontlik gebruik kon word om stamselle te vermeerder. (Cryoclinic 2003: 5) Dit sou daartoe lei dat meer mense met dieselfde hoeveelheid naelstringbloed gehelp sou kon word.

ii) Stamselle van volwasse skenkers

Soos reeds genoem in Hoofstuk 2, is daar wel beperkte hoeveelhede stamselle in die liggame van volwassenes teenwoordig, maar hierdie selle verminder hoe ouer 'n persoon word, en die prosedures om hierdie selle te versamel, is ook duurder en meer pynlik om te verkry vir die skenker. (Cryoclinic 2003: 4) Die mees algemene manier waarop 'n volwasse persoon as 'n stamselskenker kan optree, is deur wat algemeen as 'n beenmurgskenking bekend staan.

Die koste verbonde aan hierdie prosedure, asook die feit dat dit pynlik kan wees, beteken dat mense nie somer as beenmurgskenkers met die doel om stamselle aan vreemdelinge te verskaf, registreer nie. 'n Persoon tree gewoonlik as beenmurgskenker vir 'n naby familielid op indien daardie familielid reeds siek geword het en daar bevind is dat die persoon se weefsel tipe geneties ooreenstem met die van die pasiënt.

Daar is nie enige werklike etiese probleme met hierdie bron van stamselle nie, aangesien die gewone vereistes van toestemming, net soos wat die geval is met enige ander weefselskenking waar 'n volwasse persoon betrokke is, ook in hierdie geval geld.

4.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is

iii) Blastomeerverdeling en (iv) Kloning deur nukleêre substitusie

Blastomeerverdeling as 'n metode waardeur stamselle en embrionale selle vermeerder kan word, is streng gesproke nie 'n bron van embrionale weefsel nie, maar dit is wel 'n metode waardeur verseker kan word dat daar genoeg selle beskikbaar is vir terapeutiese prosedures. (Hierdie metode van selvermeerdering word in meer besonderhede in Hoofstuk 1 verduidelik.) Omdat hierdie metode van selverdeling in 'n baie vroeë stadium van embrionale ontwikkeling (voor die 14-dag stadium) plaasvind, en eintlik 'n nabootsing is van 'n proses wat natuurlik plaasvind wanneer identiese tweeling gevorm

word, is daar nie werklik, vanuit die utilitaristiese standpunt, enige etiese probleme met die proses self nie.

Die etiese probleem wat sommige mense egter wel het met die vermeerdering van embrionale selle met die doel om dit vir terapeutiese doeleindes te gebruik, is die feit dat hierdie selle elkeen die potensiaal het om tot 'n volwaardige persoon te ontwikkel. Die ontwikkeling van so 'n embrionale sel tot 'n volwaardige persoon, sou egter afhanklik wees daarvan dat 'n hele aantal dinge eers sou moes gebeur, waarvan die belangrikste die implantering van hierdie selle in 'n vrou se uterus is. Daar sou dus geargumenteer kon word dat embrionale selle *in vitro* nog nie dieselfde morele respek verdien as embryo's en fetusse wat reeds besig is om verder te ontwikkel in 'n vrou se liggaam nie. (Op 'n soortgelyke manier kan daar nie gesê word dat menslike eier- en spermselle dieselfde morele respek verdien as 'n embryo nie, omdat 'n belangrike proses, naamlik bevrugting, eers sou moes plaasvind voordat daar sprake van 'n potensiële menslike lewe sou kon wees.)

Kloning deur die metode van nukleêre substitusie, is egter 'n meer gekompliseerde proses wat nie in die natuur plaasvind nie. Dit behels die oordrag van die selkern van een van 'n persoon se somatiese (liggaam-) selle na 'n eiersel, ten einde 'n sel te skep wat potensieel sou kon ontwikkel tot 'n persoon wat geneties identies is aan die oorspronklike persoon van wie die selkern afkomstig is. Die etiese probleme wat sommige mense met hierdie metode het, stem ooreen met die van blastomeerverdeling. Bykomend tot hierdie probleem is egter oorwegings in verband met genetiese identiteit, en of 'n mens die reg het om dit te dupliseer. 'n Mens sou egter hierop kon antwoord dat identiese tweeling dieselfde genetiese identiteit het, en dat dit nie 'n verskil maak aan hulle persoonstatus of lewenskwaliteit nie.

Die feit is egter dat dit in die meeste gevalle nie nodig sou wees om 'n gekloonde embryo, hetsy deur middel van blastomeerverdeling of nukleêre substitusie, tot 'n volwaardige persoon te laat ontwikkel waar hierdie selle nodig sou wees vir terapeutiese doeleindes nie. (Reproduktiewe kloning is 'n afsonderlike kwessie wat nie hier bespreek sal word nie.)

Savulescu, 'n prominente utilitaris, is van mening dat dit toelaatbaar behoort te wees om embryo's spesifiek vir terapeutiese doeleindes te kweek, met spesifieke verwysing na die kweking van embryo's deur die metode van kloning deur nukleêre substitusie. (1999: 87-95) Indien dit toelaatbaar word om

embrio's d.m.v. kloning te kweek vir oorplantings- en ander terapeutiese doeleindes, sal dit volgens Savulescu 'n oplossing bied vir die huidige tekort aan geskikte skenker materiaal dwarsoor die wêreld. 'n Verdere voordeel is dat die metode van kloning deur nukleêre substitusie sal verseker dat die embrio wat vir skenkingsdoeleindes gekweek word, 'n gepaste skenker sal wees, omdat die skenker geneties amper 100% identies aan die ontvanger van weefsel sal wees.

Om hierdie stellings egter te regverdig, moet Savulescu 'n manier vind om te verduidelik waarom dit eties toelaatbaar behoort te wees om embrio's te kweek met die spesifieke doel om hulle ten bate van ander dood te maak. Die regverdiging van sy argument berus op 5 aansprake:

- 1) Hy is van mening dat die morele status van die gekloonde embrio en vroeë fetus nie verskillend is van die somatiese sel waarvan hulle afkomstig is nie.
- 2) Hy is ook van mening dat daar nie enige moreel relevante verskil is tussen die fetus en die embrio voordat daar nie 'n kritieke punt van breinontwikkeling by die fetus plaasgevind het nie. (Wat die ontologiese en morele status van die embrio betref, sluit Savulescu dus aan by Harris se standpunte soos verduidelik in afdeling 4.1 van hierdie hoofstuk.)
- 3) Verder is Savulescu van mening dat die ontwikkeling van embrio's vir terapeutiese doeleindes nie verskil van reeds bestaande praktyke waarin fetale weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik word nie.
- 4) Hy beroep hom ook op die morele beginsel om altyd goed te probeer doen ("beneficence").
- 5) Hy beroep hom ook op die beginsel van outonomie, in die opsig dat 'n persoon die reg behoort te hê om self te besluit wat met ons eie weefsel gebeur. Volgens hom sou die reg op outonomie ook aan 'n mens die reg gee om ons eie selle in ander sel tipes te laat verander indien ons dit sou wou hê. (Savulescu 1999: 94)

4.2.3) Embrio's wat vir *in vitro* fertilisasie bestem was

Wanneer eierselle buite die moeder se liggaam bevrug word (*in vitro*) met die doel om die embrio's later weer in die moeder se liggaam terug te plaas vir verdere ontwikkeling, gebeur dit dikwels dat daar meer embrio's deur *in vitro* fertilisasie geskep word as wat in die moeder geïmplanteer (kan) word. Wanneer so 'n vrou wel suksesvol geboorte skenk aan 'n baba, gebeur dit dikwels dat sy nie meer die surplus-embrio's nodig vir verdere pogings om swanger te word nie. Wat behoort 'n mens egter nou met hierdie surplus-embrio's te doen? Daar is drie moontlike opsies: Ten eerste sou hulle, met die nodige toestemming van die ouer(s), gebruik kon word vir navorsing of terapieë waarby ander persone

kan baat. Tweedens sou hulle vernietig kon word. Die laaste opsie sou wees om hierdie embryo's beskikbaar te stel aan kinderlose egpare, soortgelyk aan aanneming, behalwe dat die embryo nog eers tot 'n baba moet ontwikkel.

Die vraag wat egter in die verband beantwoord moet word, is of 'n mens die morele plig het om embryo's wat geskep is vir die doel van *in vitro* bevrugting, te laat ontwikkel tot volwaardige persone. John Harris sê bv: "Certainly if the embryo is not to be implanted either now or in the future then it is condemned never to become a person (if it is frozen indefinitely it may perhaps not be straightforwardly *moribund* either)." (1985: 120)

Wanneer 'n mens dus terugkeer na bogenoemde drie opsies ten opsigte van wat met hierdie surplus-embryo's gedoen behoort te word, is dit duidelik dat die mees ingewikkelde oplossing sou wees om die embryo's te vries tot 'n geskikte vrou gevind sou kon word om hierdie embryo's 'n kans op lewe as persone te gee. Eerstens sou dit impliseer dat geen embryo's doodgemaak mag word nie, en dat alle embryo's vir 'n onbepaalde tydperk bevries sou moes word tot hulle geïmplanteer sou kon word. Dit sou op die lang duur ernstige implikasies inhou wat bergingspasië aanbetref.

Tweedens sou daar vroue gevind moes word wat bereid sou wees om embryo's wat geneties nie hulle "eie" is nie, in hulle liggame te laat ontwikkel. Hoewel 'n mens kan argumenteer dat 'n mens wel vroue wat om die een of ander rede nie hulle eie eierselle het nie, op hierdie manier sou kon help, sou daar heel moontlik nie genoeg sulke vroue wees om aan alle surplus-embryo's die kans op lewe te gee nie.

Laastens, en miskien die mees belangrike argument teen so 'n beleid, is dat die genetiese ouers van surplus-embryo's sou moes kan aanvaar dat daar kinders gebore sou kon word wat geneties hulle "eie" is, maar waarop hulle geen ouerskapsregte het nie. Dit sou gelykgestel kon word daaraan om kinders te laat aanneem, sonder om te weet hoeveel kinders aangeneem word, of wanneer hulle gebore is. (Omdat embryo's bevries sou word tot 'n geskikte baarmoeder gevind kan word vir ontwikkeling, sou dit ook moontlik wees dat embryo's eers na die genetiese ouers se afsterwe geïmplanteer kan word.) Dit sou miskien meer problematies wees vir mense om te aanvaar as wanneer surplus-embryo's doodgemaak word, of vir navorsing gebruik word voordat hulle doodgemaak word.

Maar die benadering dat embrio's nie doodgemaak moet word nie, en geregtig is op die kans om tot volwaardige persone ontwikkel, berus op die aanname dat embrio's 'n mate van morele respek verdien wat gelykstaande of amper gelykstaande is aan die morele respek wat persone verdien. Soos wat reeds aan die begin van hierdie hoofstuk verduidelik is, is Harris egter van mening dat embrio's (ten minste in die vroeë stadium van ontwikkeling) nie as persone kwalifiseer nie, en dus as groepe selle beskou behoort te word. "Is it not time that we start regarding these early embryos as collections of cells, and not as fetuses? Those that are not replaced in the mother are condemned to death, just as sperm that is spilt on the floor is condemned to death." (Harris 1985: 120)

Wanneer 'n mens dus terugkeer na die utilitaristiese beskouing dat embrio's nie dieselfde morele status as persone het nie, word dit dus duidelik dat daar geen verpligting teenoor hierdie surplus-embrio's bestaan om hulle tot volwaardige persone te laat ontwikkel nie. Nog 'n belangrike punt wat in gedagte gehou moet word, is die feit dat 'n mens in hierdie geval te make het met embrio's wat nog in 'n baie vroeë stadium van ontwikkeling is. Hierdie embrio's sal nie verder ontwikkel wees as die stadium waarop dit nodig raak om hulle in die uterus van 'n vrou te plaas vir verdere ontwikkeling nie. (Met ander woorde hulle sal nie verder ontwikkel wees as die 14-dag stadium nie.) Die besluit wat dus hier geneem moet word, raak lewende wesens wat nie as persone beskou kan word nie, en wat ook nog nie 'n voldoende senuweestelsel ontwikkel het om enige pyn of ongemak te ervaar nie. Dit sou meebring dat daar ook geen morele beswaar behoort te wees teen die gebruik van hierdie embrio's vir navorsing of terapie nie, en dat hulle, indien nodig, ook vernietig mag word. Dit sou egter, vanuit 'n utilitaristiese oogpunt, beter wees indien hierdie embrio's gebruik sou kon word ten bate van ander persone as om hulle slegs te vernietig.

4.2.4) Embrio's / fetusse wat geaborteer is

Die utilitaristiese standpunt dat embrio's (en fetusse) nie dieselfde morele status as volwaardige persone het nie, het belangrike implikasies vir die bepaling van die etiese implikasies van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes. Daar is egter ander argumente wat te make het met reeds aanvaarde praktyke wat hierby aansluit: Harris en ander, soos byvoorbeeld Julian Savulescu, is van mening dat die embrio/fetus eers op 'n redelike laat stadium van ontwikkeling 'n vlak van morele status bereik wat naastenby vergelykbaar is met die morele status wat volwaardige persone het. Behalwe argumente oor die vlak van breinontwikkeling van die embrio, is daar ook die argument dat abortsies tot

op 'n redelike laat stadium van ontwikkeling toegelaat word, en dat indien aborsies toegelaat word tot op 'n laat stadium van ontwikkeling, dit daarom ook toelaatbaar behoort te wees om embrio's of fetusse tot op 'n redelike gevorderde stadium te laat ontwikkel ten einde meer bruikbare weefsel vir terapeutiese doeleindes te bekom.

Savulescu sê byvoorbeeld die volgende in hierdie verband: "The HGAC and the Royal Society have broached the possibility of producing clones for up to 14 days: 'therapeutic cloning'. Those bodies believe that it is acceptable to produce and destroy an embryo but not a fetus. Women abort fetuses up to 20 weeks and later. We could make it mandatory that women have abortions earlier (with rapid pregnancy testing). However, we do not. Moreover, while the decision for most women to have an abortion is a momentous and considered one, in practice, we allow women to abort fetuses regardless of their reasons, indeed occasionally for no or bad reasons." (Savulescu 1999: 94)

Savulescu is dus van mening dat dit nie genoeg is om navorsing op embrio's toe te laat slegs tot op die 14-dag stadium van ontwikkeling, met ander woorde voordat embrio's wat *in vitro* ontwikkel is, in 'n vrou se liggaam geplaas sou word nie, maar dat dit selfs toelaatbaar sou moes wees om embrio's in 'n vrou se liggaam te laat ontwikkel met die doel om later 'n aborsie uit te voer sodat die embrio/fetus se weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik kan word. Savulescu is ook nie bekommerd oor die feit dat 'n embrio/fetus gebruik sou word ten bate van 'n ander persoon nie, omdat hy van mening is dat daar reeds gevalle bestaan waar vroue babas gehad het met die doel om selle of weefsel van daardie embrio's/babas vir terapeutiese doeleindes te gebruik.

Om 'n embrio te kweek en dan verder te laat ontwikkel sodat hierdie embrio uiteindelik geaborteer en vir terapeutiese doeleindes gebruik kan word, word egter nog in geen land ter wêreld toegelaat nie. Dit is ook betwyfelbaar dat hierdie praktyk ooit toegelaat sou word, omdat wette wat dit sou toelaat, moontlik groot teenstand van die breë publiek sou ontvang. Wat egter wel moontlik is, is dat dit moontlik sou word om meer gebruik te maak van reeds geaborteerde embrionale weefsel.

In 'n samelewing waar aborsie op aanvraag reeds aan vroue beskikbaar is, sou dit beter wees om iets goed met daardie geaborteerde weefsel te doen (nadat die nodige toestemming verkry is), as om dit verlore te laat gaan.

Vervolgens sal daar dus gekyk word na die utilitaristiese argument ten gunste van die gebruik van die weefsel van geaborteerde embryo's en fetusse, hetsy in die geval van spontane aborsie, of in gevalle waar aborsie aangevra is in 'n land waar dit onder bepaalde omstandighede wettig is. In hierdie gevalle kan daar gesê word dat hierdie weefsel “toevallig” beskikbaar word vir terapeutiese doeleindes, op dieselfde manier as wat die weefsel van 'n persoon wat onverwags sterf, beskikbaar word vir terapeutiese doeleindes. Daar word dus nie voor die aborsie, m.a.w. terwyl die embryo nog lewe, enige poging aangewend om die embrionale weefsel se genetiese samestelling te ontleed ten einde vas te stel of 'n spesifieke embryo 'n geskikte skenker vir 'n spesifieke persoon wat weefsel nodig, sou kon wees nie. In hierdie omstandighede het 'n mens dus slegs te make met embryo's wat reeds gesterf het, of wat in elk geval sou sterf, ongeag die omstandighede.

Volgens die utilitaristiese benadering sou dit beter wees om hierdie weefsel ten goede te gebruik as om dit verlore te laat gaan. Harris sê byvoorbeeld dat samelewings wat dit aanvaarbaar vind om aborsie op aanvraag toe te laat, dit beter behoort te ag dat die weefsel wat op hierdie wyse beskikbaar word vir terapeutiese doeleindes gebruik word, as om dit net verlore te laat gaan. (Harris & Holm 1998: 12)

Die etiese kwessies onderliggend aan die gebruik van weefsel wat “toevallig” beskikbaar word hou dus nie verband met die redes waarom die weefsel in die eerste plek beskikbaar geword het nie, maar slegs met die eties korrekte manier waarop hierdie weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik sou mag word. Daar is dus nie enige etiese besluite wat oor die lot van die embryo geneem hoef te word terwyl die embryo nog lewe (of bevrore is maar wel nog die potensiaal het om tot 'n volledige mens te ontwikkel), soos in die geval van surplus-embryo's wat vir *in vitro* swangerskappe bestem was nie. Selfs in gevalle waar die embrionale materiaal beskikbaar word as gevolg van aborsie op aanvraag, behoort die feit dat die embrionale materiaal moontlik vir terapeutiese doeleindes gebruik kan word, nie die vrou se besluit om 'n aborsie te hê te beïnvloed nie.

Dit mag teenstrydig klink om te sê dat dit wat moontlik met die embrionale weefsel kan gebeur nie 'n vrou se besluit om 'n aborsie te hê behoort te beïnvloed nie, omdat die wete dat die weefsel van haar embryo vir terapeutiese doeleindes gebruik kan word, juis 'n vrou se besluit om 'n aborsie te hê kan beïnvloed. Harris is egter van mening dat in gevalle waar embrionale weefsel beskikbaar sou word

omdat 'n vrou 'n einde wil maak aan 'n ongewenste swangerskap, daardie vrou enige seggenskap oor wat met daardie weefsel gebeur, opgee. (Harris 1985: 122-123) Verder is hy van mening dat daardie weefsel, soos enige ander weefsel wat vir oorplantingsdoeleindes beskikbaar word, volgens 'n voorafbepaalde sisteem van regverdigheid deur 'n beheerliggaam aan mense wat weefsel benodig, toegeken word. Op hierdie manier kan daar dus voorkom word dat 'n vrou swanger word met die spesifieke doel om skenkerweefsel vir 'n reeds bestaande persoon beskikbaar te stel. (Harris 1998: 16) (Harris is dus nie, soos Savulescu, oortuig daarvan dat dit toelaatbaar behoort te wees om embryo's/fetusse spesifiek vir terapeutiese doeleindes te aborteer nie.)

Harris maak ook die punt dat net omdat dit moreel aanvaarbaar mag wees om embryo's onder sekere omstandighede dood te maak, dit nie te sê is dat dit moreel aanvaarbaar is om embryo's aan pyn en lyding bloot te stel nie. Sy standpunt is dus dat dit verkeerd is om wesens aan pyn bloot te stel, selfs al is dit aanvaarbaar om hulle dood te maak, en indien hulle doodgemaak moet word, moet dit so pynloos as moontlik gedoen word. (Harris 1985: 117)

Harris noem egter ook die waarskynlikheid dat die embryo nie in staat is om pyn te voel binne die eerste paar weke van lewe nie, bloot omdat die senuweestelsel nog nie voldoende ontwikkel het om dit moontlik te maak nie. Die feit dat die embryo nie aan pyn en/of lyding blootgestel behoort te word nie, sou dus nie tydens hierdie periode as 'n geldige argument teen aborsie kan dien nie. Hierdie argument teen aborsie sou ook nie geldig wees indien daar van voldoende verdowing gebruik gemaak word om die embryo enige moontlike pyn te spaar nie. (Harris 1985: 118)

Harris is dus van mening dat die argument dat die aborsieproses die embryo aan pyn en lyding blootstel, nie 'n geldige argument teen aborsie is nie, omdat daar voldoende maatreëls getref kan word sodat pyn en lyding nie deel van die aborsieproses is nie.

Uit hierdie bespreking van die embrionale materiaal wat beskikbaar word as gevolg van aborsie op aanvraag, kan daar alreeds gesien word dat twee belangrike etiese vraagstukke wat met die hantering van embrionale materiaal wat "toevallig" beskikbaar word verband hou, die vroeë is oor toestemming wat gegee moet word vir die gebruik van hierdie weefsel, en wie, indien enigiemand, eienaarskapsregte van hierdie weefsel het. Die vroeë wat vervolgens (in afdeling 4.3) bespreek sal word, sal dus fokus op

die vraag na toestemming wat verskaf moet word vir die gebruik van hierdie weefsel, en die vraag oor die “eienaarskap” van embrionale weefsel.

4.3) Toestemming

In gevalle waar embrionale weefsel “toevallig” beskikbaar word, is dit duidelik dat die embrio nie terwyl dit nog lewendig was gekies het om as ‘n weefselskenker vir ‘n spesifieke persoon te dien nie. Die etiese benadering tot die verkryging van toestemming om hierdie weefsel vir terapeutiese doeleindes te gebruik, stem dus ooreen met die etiese benadering tot die gebruik van weefsel van ‘n persoon wat ontydig te sterwe gekom het. Hierdie benadering behels dat, indien die persoon nie voor sy/haar dood aangedui het dat hy/sy ‘n orgaanskenker wil wees nie, die toestemming van naasbestaandes gevra moet word voordat weefsel van die oorledene gebruik mag word. (Harris 1985: 118) In die geval van embrionale weefsel, sou die toestemming om weefsel te gebruik dus op ‘n soortgelyke manier verkry moet word as wanneer daar toestemming verkry sou moes word om die weefsel van ‘n jong kind te gebruik, m.a.w. deur die ouer(s) se toestemming te vra. Dit is tog duidelik dat daar nie enige rede is om die weefsel van ‘n dooie embrio anders te beskou as die weefsel van ‘n dooie persoon nie.

Die verkryging van toestemming vir die gebruik van embrionale materiaal kan egter gekompliseer word deur die feit dat, in die geval van aborsie op aanvraag, slegs die wense van die moeder bekend is, omdat dit gewoonlik nie nodig is dat sy die vader oor haar besluit raadpleeg nie. Indien dit dus onnodig is vir ‘n vrou om ‘n man in te lig dat sy ‘n aborsie gaan hê, sou dit nodig wees om hom in te lig dat ‘n embrio waarvan die helfte van die genetiese samestelling van hom afkomstig is, vir terapeutiese doeleindes gebruik kan word?

Harris is van mening dat die oorweging van die vader se wense dinge te veel sal kompliseer, en dat sy wense geïgnoreer kan word. (Harris 1998: 15) Daar is volgens hom geen rede om aan enige persoon, hetsy manlik of vroulik die reg te gee om die toekoms van sy/haar genetiese materiaal te beheer nie. Die enigste rede waarom Harris enige waarde aan die wense van die moeder heg, is omdat sy moontlik ‘n emosionele band met die embrio gevorm het terwyl dit in haar liggaam gegroei het. (Harris 1998: 16) Die vraag kan egter gevra word tot watter mate só ‘n band gevorm het in die geval van ‘n ongewenste swangerskap waar ‘n aborsie op aanvraag gedoen is, teenoor ‘n swangerskap wat in ‘n spontane aborsie

geëndig het.

Die kwessie rondom die verkryging van toestemming vir die gebruik van weefsel van gestorwe persone (en embrio's) kan egter volgens Harris ook op 'n ander manier opgelos word. Volgens hom word waardevolle tyd verspil in die soektog na naasbestaandes van persone wat te sterwe kom sonder dat hulle wense in verband met weefselskenking bekend was. (Harris 1985: 119) Indien daar eerder 'n beleid gevolg word waarvolgens alle weefsel van gestorwe persone outomaties beskikbaar sou word vir terapeutiese doeleindes, sou daar potensieel veel meer lewens deur hierdie weefsel gered kon word. Hy is ook van mening dat embrionale weefsel geen uitsondering op hierdie reël hoef te wees nie, en dat hierdie beleid juis sou kon voorkom dat 'n vrou 'n aborsie sou kon hê met die doel dat die embrio se weefsel tot voordeel van 'n spesifieke persoon gebruik sou kon word, omdat sy in hierdie geval geen beheer sou hê oor wat met die embrio se weefsel gebeur nie. Die weefsel sou binne die publieke domein val en sou beskikbaar wees vir gebruik volgens 'n regverdigde sisteem van verspreiding. (Harris 1998: 16)

'n Vraag wat egter gestel kan word in verband met Harris se voorstel dat menslike weefsel in weefselbanke geberg behoort te word waar dit op 'n regverdigde basis beskikbaar gestel kan word aan enige persoon wat dit nodig sou kry, is of 'n mens dan nie enige regte van eienaarskap oor sy/haar eie genetiese materiaal het nie, en indien wel, of hierdie regte van eienaarskap uitgebrei kan word om sekere regte van 'n moeder met betrekking tot 'n embrio wat binne haar liggaam groei/ gegroei het, in te sluit? Vervolgens sal daar dus gekyk word na Harris se standpunt oor 'n mens se eienaarskap van sy/haar eie weefsel, en waar embrio's in hierdie prentjie inpas.

4.4) Eienaarskap

Kan daar gesê word dat 'n mens eienaarskapsregte het oor jou genetiese materiaal? 'n Mens kan byvoorbeeld sê dat 'n mens eienaarskapsregte het oor sy/haar gamete, m.a.w. daar is sekere "eienaarskapsregte" wat in verband met die eierselle van vroue en die spermselle van mans erken kan word. So kan mense bv. in sekere lande vergoed word vir die skenking van sperm- of eierselle. In sulke gevalle "verkoop" hulle die reg om te bepaal hoeveel, en met watter maat, hulle potensieel kinders sou kon hê. Hulle sê ook in die proses enige reg tot ouerskap oor kinders wat met hierdie selle verwek sou kon word, op. Verder is daar ook gevalle waar lewende mense weefsel soos bloed, beenmurg, en selfs 'n

nier of gedeelte van 'n lewer aan ander kan skenk. Maar of die persoon aan wie hierdie weefsel geskenk word aan die persoon bekend is al dan nie, dit bly altyd die keuse van die persoon aan wie hierdie weefsel “behoort” om dit te skenk al dan nie.

Kan 'n mens egter sê dat embryo's aan 'n persoon/persone behoort? Hoewel daar miskien nog nie van die embryo as 'n volledige persoon gepraat kan word nie, is dit tog waar dat wanneer 'n sperm- en 'n eiersel saamsmelt daar biologies en geneties sprake is van 'n afsonderlike entiteit van die moeder of vader se liggaam? Die genetiese potensiaal van 'n embryo, met ander woorde die persoon wat die embryo sou kon word, is tog onafhanklik van die genetiese potensiaal van die moeder, hoewel die embryo vir die eerste 9 maande van sy/haar lewe afhanklik is van die moeder se liggaam om in te groei. Volgens Harris is die enigste rede waarom 'n moeder toestemming tot die gebruik van weefsel van “haar” embryo kan weier, dat sy aanspraak kan maak op regte van eienaarskap omdat die embryo binne haar liggaam groei of gegroei het. (Harris 1985: 122) Harris is egter van mening dat hierdie argument nie so eenvoudig is nie. Daar kan nie sonder meer gesê word dat 'n persoon eienaarsregte het op wat ookal binne sy/haar liggaam groei nie. Daar kan byvoorbeeld gesê word dat aansteeklike siektes binne 'n persoon se liggaam groei, maar dit is nie te sê dat 'n persoon eienaarskap het van die virusse of bakterieë wat sulke siektes veroorsaak nie. Indien 'n siekte 'n bedreiging vir ander mense inhou, kan 'n siek persoon ook nie weier dat die kieme wat in sy/haar liggaam groei, vernietig word om verdere verspreiding te voorkom nie. (Harris 1985: 122)

Harris maak ook die punt dat indien die moeder enige aanspraak as eienaar van 'n embryo wil maak, moet daar ook onthou word dat die embryo dan nie as 'n persoon beskou sal kan word nie, omdat dit sedert die afskaffing van slawerny onwettig is vir een persoon om die eienaar van 'n ander te wees. Hy is van mening dat selfs in die geval waar daar aanvaar word dat die moeder se verhouding tot die embryo 'n verhouding van eienaarskap is, daardie regte van eienaarskap opgeweeg behoort te word teen die waarde wat die embrionale weefsel in terapeutiese gebruik kan hê. (Harris 1985: 122)

Wat die rol van die moeder in die besluitnemingsproses oor die lot van 'n embryo behels, is Harris van mening dat indien 'n embryo spontaan geaborteer word (met ander woorde doodgebore word), of in gevalle waar die moeder 'n aborsie op aanvraag laat doen het omdat sy nie die baba wou hê nie, sy ook geen reg het om te keer dat die embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik moet word in

plaas daarvan om verlore te gaan nie. (Harris 1985: 123)

Die beoordeling van hierdie argumente sal meer sin hê indien hulle vergelyk kan word met argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel. Die argumente ten gunste van, sowel as teen, die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes, sal dus in Hoofstuk 6 beoordeel word. In die volgende hoofstuk sal daar eers 'n bespreking van argumente teen die terapeutiese gebruike van embrionale weefsel volg.

Hoofstuk 5

Argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel

Daar is reeds in vroeëre hoofstukke verduidelik dat die morele problematiek rondom die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel tot 'n groot mate te make het met die morele status wat aan embrionale lewe toegeken word. In die vorige hoofstuk is die utilitaristiese standpunt, waarvolgens daar geargumenteer word dat embrionale lewe min of geen morele status behoort te hê nie, verduidelik. Hierdie argument kan egter nie bo alle twyfel as moreel “reg” beskou word nie. Dit is ook nodig om hierdie argument met teenargumente te vergelyk, ten einde te kan besluit watter argumente beter is as ander. Daar sal dus in hierdie hoofstuk ondersoek ingestel word na argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel.

5.1) Die morele status van die embrio

Uit die bespreking van die morele probleme wat daar met die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes voorsien kan word, is dit duidelik dat die bepaling van die morele status van die embrio die belangrikste probleem is. Die morele status van die embrio is die bepalende faktor in al hierdie argumente: Indien daar bewys kan word dat embrio's se morele status laer is as die van persone, soos wat aanhangers van die utilitaristiese standpunt probeer doen, sou dit aanvaarbaar wees om embrio's vir terapeutiese doeleindes te gebruik. Hierdie argument oortuig sommige mense egter nie, en daarom is hulle gekant teen die gebruik van embrionale weefsel, ongeag die bron(ne) van hierdie weefsel, die feit dat ander persone by die gebruik van hierdie weefsel kan baat, of die feit dat die betrokke persone die nodige toestemming vir die gebruik van hierdie weefsel gegee het.

Wanneer daar dus twyfel is oor die standpunt dat embrio's nie dieselfde morele status as volwaardige persone het nie, word die toelaatbaarheid van terapeutiese prosedures waar daar van embrionale weefsel gebruik gemaak word, ook meer problematies. Sommige mense is, weens godsdienstige of ander oorwegings, oortuig daarvan dat embrio's vanaf bevrugting dieselfde mate van morele respek verdien as persone. Hoewel die meeste mense, ongeag hul standpunt oor wanneer embrionale lewe persoonstatus behoort te verkry, sal saamstem dat “menslike lewe” sy ontstaan het by bevrugting, is sommige mense van mening dat die menslike lewe wat by bevrugting ontstaan nie onderskei kan word van 'n volwaardige persoon op grond van sekere vlakke van ontwikkeling wat nog nie bereik is

nie. (7)

‘n Soortgelyke argument teen die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes, is die potensiaaliteitsargument. Hoewel aanhangers van hierdie argument toegee dat ‘n embrio nog slegs die potensiaal het om tot ‘n volwaardige persoon te ontwikkel, en nie reeds as ‘n volwaardige persoon beskou kan word nie, beskou hulle hierdie potensiaal as genoeg rede om die ontwikkelende embrio met dieselfde morele respek te behandel asof dit reeds ‘n volwaardige persoon is. Hierdie argument berus daarop dat daar met bevrugting ‘n menslike lewe geskep word met ‘n unieke genetiese kode, wat, sou dit die kans gegun word om verder te ontwikkel, uiteindelik sou lei tot die ontstaan van ‘n persoon. (Ford 1991: 97-98)

Aanhangers van hierdie argumente beskou dus die doodmaak van menslike embrio’s in dieselfde lig as moord. Dit is nie eties toelaatbaar om ‘n werklike persoon dood te maak sodat sy/haar weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik kan word nie. Indien daar bewys kan word dat embrio’s dieselfde morele status as persone het, behoort dit dus ook nie eties aanvaarbaar te wees om embrio’s dood te maak nie, al is dit ook vir terapeutiese doeleindes.

Indien daar bewys sou kon word dat embrio’s persoonstatus verdien, sou ‘n mens ook ‘n Kantiaanse argument teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel kon gebruik. Een van die beginsels waarop Kant se etiek berus, lui dat ‘n mens ander persone altyd as ‘n doel insigself behoort te behandel, en nooit slegs as ‘n middel tot ‘n doel nie. Indien embrio’s dus morele persoonstatus verdien, sou dit nie eties regverdigbaar wees om hulle vir terapieë te gebruik ten bate van ander persone nie.

Daar sal dus vervolgens in hierdie hoofstuk ondersoek ingestel word na bogenoemde drie argumente teen die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes. Die argumente sal in groter besonderhede bespreek word, sodat die geldigheid van hierdie argumente uiteindelik in Hoofstuk 6 met die geldigheid van die argumente ten gunste van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel vergelyk kan word. Na die bespreking van die drie belangrikste argumente teen die terapeutiese gebruik

(7) Sien ook die onderskeid wat tussen “menslike lewe” en volwaardige persoonstatus getref word in Hoofstuk 1, afdeling 1.1.

van embrionale weefsel, sal die etiese aanvaarbaarheid al dan nie van verskillende bronne van embrionale weefsel geëvalueer word in die lig van hierdie argumente.

5.1.1) ‘n Embrio verdien persoonstatus vanaf die oomblik van bevrugting

Hierdie argument, wat dikwels verband hou met ‘n spesifieke geloofsoortuiging, beweer dat menslike lewe, wat ontstaan wanneer ‘n eiersel bevrug word, dieselfde morele status verdien as volwaardige persone. As ‘n voorbeeld van so ‘n argument kan die argument van D.A. du Toit genoem word, wat vanuit die Christelike perspektief redeneer.

Du Toit argumenteer dat die enkele sel wat tydens bevrugting ontstaan, en wat oorsprong gee aan al die ander selle waaruit ‘n menslike persoon uiteindelik sal bestaan, reeds oor al die genetiese en biologiese inligting beskik wat die oorerflike eienskappe van ‘n individu sal bepaal. Hy is dus van mening dat daar “niks bygevoeg word by ‘n bevrugte eiersel tot en met die dood van daardie individu 70 of 80 jaar later nie.” (In Van Niekerk 1991: 20) Hoewel ‘n mens hierop kan antwoord dat daar aan ‘n bepaalde aantal voorvereistes voldoen moet word voordat ‘n individuele bevrugte eiersel in ‘n volwaardige persoon kan ontwikkel (byvoorbeeld dat die embrio suksesvol in die uterus geïmplanteer moet word), kan daar toegegee word dat daar nie werklik ‘n duidelik afgebakende ontwikkelingsstadium in die lewensloop van ‘n embrio onderskei kan word waar ‘n mens bo alle twyfel sou kon sê dat ‘n embrio persoonstatus bereik nie. Hy bespreek dan ook ‘n paar van die konvensionele ontwikkelingsstadia wat dikwels genoem word wanneer daar bepaal moet word of ‘n embrio persoonstatus verdien al dan nie, ten einde aan te toon hoe arbitrêr hierdie onderskeidings in werklikheid is.

Hy sê byvoorbeeld dat die stadium waarop ‘n fetus lewensvatbaarheid bereik, voorheen ook as die stadium beskou kon word waarop ‘n fetus persoonstatus bereik. Tegnologiese ontwikkeling maak dit egter moontlik dat babas wat al hoe meer prematuur gebore word, kan oorleef. Du Toit voorsien selfs ‘n tyd waarin ‘n baba vir die volle 9 maande van sy/haar ontwikkeling buite die moeder se liggaam sou kon leef. (In Van Niekerk 1991: 22) Die tydstip waarop daar aan ‘n baba geboorte geskenk word, of die stadium waarop ‘n fetus buite ‘n vrou se liggaam sou kon begin leef, kan dus nie as ‘n aanvaarbare antwoord dien op die vraag na wanneer ‘n fetus/embrio as ‘n persoon beskou kan word nie.

Op ‘n soortgelyke wyse kan die voortdurende ontwikkelings wat op tegnologiese gebied plaasvind, ook

as rede voorgehou word waarom die kriterium van meetbare breinaktiwiteit nie as 'n aparte ontwikkelings stadium by 'n embrio onderskei kan word nie. Du Toit is van mening dat hoe fyner die mens se instrumente word waarmee breinaktiwiteit gemeet kan word, hoe vroeër sal die stadium wees waarop breinaktiwiteit by die embrio onderskei sou kon word. (In Van Niekerk 1991: 23)

Indien meetbare breinaktiwiteit nie as bevredigende kriterium sou kon dien vir 'n onderskeibare stadium waarop 'n embrio/fetus persoonstatus behoort te verkry nie, sou 'n mens moontlik die eerste tekens van die vorming van die sentrale senuweestelsel (die "primitive streak") as hierdie onderskeibare stadium kon beskou. Die eerste tekens van die vorming van die sentrale senuweestelsel kan tussen die 11de en die 13de dag van swangerskap onderskei word, wanneer die sogenaamde "primitive streak" sigbaar word. Du Toit is egter van mening dat die verskyning van hierdie selle waaruit die sentrale senuweestelsel uiteindelik sal ontwikkel, net die sigbaarwording en ontwikkeling van reeds bestaande selle behels, en dus nie as duidelik onderskeibare ontwikkelings stadium onderskei kan word nie. (In Van Niekerk 1991: 24)

'n Verdere oorweging wat in ag geneem kan word, is dat tweelingvorming nog tot 14 dae na bevrugting kan plaasvind. Dit is waarom baie wetenskaplikes van mening is dat 'n embrio nog nie voor hierdie stadium as 'n individuele organisme beskou kan word nie, omdat die moontlikheid bestaan dat daar twee- of meerlinge uit hierdie selle kan ontstaan. Du Toit is egter van mening dat tweelingvorming moontlik toegeskryf sou kon word aan genetiese faktore wat reeds teenwoordig sou wees vanaf bevrugting. Verder noem hy ook dat die moontlikheid dat twee of meer persone, in plaas van slegs een, uit 'n bepaalde groep selle kan ontwikkel, nie beteken dat 'n mens daardie groep selle behoort te behandel asof geen persone daaruit sal ontwikkel nie.

(In Van Niekerk 1991: 24)

Die ander oorweging wat daartoe gelei het dat die 14de dag van embrionale ontwikkeling as 'n onderskeibare stadium van ontwikkeling beskou is, is die feit dat dit gewoonlik die stadium is waarop inplantering in 'n vrou se uterus plaasvind. Wanneer 'n eiersel binne 'n vrou se liggaam bevrug word, beweeg die bevrugte eiersel eers af in die Falopiese buis, voordat dit teen ongeveer die 14de dag die uterus bereik waar dit in aan die uteruswand vasheg. Die plasenta en naelstring word op hierdie hegtingspunt gevorm, wat die ontwikkelende embrio en fetus van suurstof en voedingstowwe voorsien.

Wanneer ‘n eiersel *in vitro* bevrug word, word dit eers toegelaat om *in vitro* te ontwikkel voordat dit ook teen die 14de dag van ontwikkeling in ‘n vrou se uterus geplaas word vir verdere groei.

Ten spyte van die feit dat ‘n eiersel wel bevrug is, vind implantering in die uterus dikwels nie plaas nie, en kan die bevrugte eiersel dus nie verder ontwikkel nie. Om hierdie rede is baie mense van mening dat dit eties aanvaarbaar is om embryos voor die 14-dagstadium dood te maak. Daar is ook ‘n aantal voorbehoedmiddels wat embryo’s (indien wel teenwoordig) in die vroeë stadium van ontwikkeling doodmaak, soos byvoorbeeld intra-uterine apparate en die “oggend-daarna” pil. (Du Toit in Van Niekerk 1991: 24) Du Toit is egter van mening dat die feit dat embryo’s dikwels om natuurlike redes nie aan die baarmoederwand vasheg nie, dit nie aanvaarbaar maak om hulle met eksterne metodes te verhoed om dit te doen nie. Hy is weer eens van mening dat daar niks spesiaals met die embryo self gebeur tydens implantering in die baarmoeder wat hierdie ontwikkelingsstadium van ander stadiums onderskei nie. Dit is bloot die stadium waarop die embryo se bron van voeding en suurstof gevestig word. (Deur middel van die plasenta en naelstring wat die embryo met die vrou se liggaam verbind.) (In Van Niekerk 1991: 24)

Met die bespreking van al hierdie verskillende ontwikkelingsstadiums van die embryo probeer Du Toit bewys dat die ontwikkeling van die embryo vanaf bevrugting ‘n kontinue proses is. Die verskillende ontwikkelingsstadiums wat deur sommige mense as stadiums onderskei word waarop die embryo se morele status hoër behoort te wees as die voorafgaande stadium, is dus volgens hom arbitrêr en kunsmatig. Die belangrikste rede wat hy aanvoer vir sy argument, is dat die genetiese materiaal wat gevorm word tydens bevrugting uniek is, en al die inligting bevat wat hierdie bevrugte eiersel nodig het om te ontwikkel tot ‘n volwaardige persoon.

‘n Verdere aspek van persoonlikheid wat belangrik is veral vanuit ‘n godsdienstige oogpunt, is die feit dat daar in baie gelowe, ook die Christelike geloof, geglo word dat die eienskap wat mense van die res van die diereryk onderskei, is dat ‘n mens ‘n siel het, en diere nie. Hoewel daar oor eeue heen verskillende teorieë gevorm is oor wanneer in die ontwikkelingsstadium van ‘n embryo/fetus/baba die siel in die liggaam geplaas word (wat sou beteken dat die embryo/fetus/baba ook vanuit ‘n geloofsoogpunt ‘n volwaardige persoon sou word.), gebruik Du Toit die wetenskaplike en biologiese feite soos hierbo bespreek om sy twyfel uit te spreek dat daar ‘n ontwikkelingsstadium onderskei kan word waarop ‘n siel

aan die liggaam van 'n ontwikkelende embrio/fetus/baba toegevoeg word. (In Van Niekerk 1991: 25-26) Hy sê verder dat die dualisme tussen siel en liggaam toegeskryf kan word aan die teorieë van die Antieke Grieke soos Plato en Aristoteles, en dat dit nie deur moderne antropologiese sienings geboekstaaf kan word nie. Die siel moet dus ook teenwoordig wees vanaf die oomblik van bevrugting, omdat 'n menslike wese 'n multidimensionele eenheid vorm wat nie verdeel kan word nie. (In Van Niekerk 1991: 26)

Prof. Du Toit is van mening dat dit wat 'n persoon op morele vlak waardevol maak, hetsy vanuit 'n geestelike of 'n biologiese oogpunt, vanaf die oomblik van bevrugting bestaan. Die ontwikkelingsproses vanaf bevrugte eiersel tot volwasse persoon is 'n kontinue proses wat nie deur presies afgebakende periodes waartydens waarde aan menslike lewe toegevoeg word, onderskei kan word nie. Daar is dus nie tydperke in die embrio/fetus se bestaan wanneer dit nie as 'n "persoon" in die morele sin van die woord beskou kan word nie. Hy beskou dit trouens as gevaarlik om 'n kategorie van menslike lewe te skep (soos wat in die verlede ten opsigte van Jode, swartmense, vroue, kinders en ongebore kinders die geval was) wat nie voldoen aan die vereistes vir volle beskerming deur die wet nie. (In Van Niekerk 1991: 28) Geen mens het ook volgens hom die reg om "god" te speel en besluite te neem oor die lewe van 'n ander persoon nie. Dit is om hierdie rede dat 'n mens nie sekere vermoëns, soos bv. rasionele denke, fisiese kenmerke, of sensoriese vermoëns van 'n ander persoon kan vereis voordat daardie persoon as 'n "persoon" in die morele sin van die woord beskou kan word nie. (In Van Niekerk 1991: 30) Du Toit se standpunt is dus dat 'n mens persoonstatus verkry vanaf die oomblik van bevrugting, en dat 'n bevrugte eiersel dus dieselfde morele respek verdien as 'n volwasse persoon. Hy maak ook 'n voorstel vir 'n multidisciplinêre soektog na maniere om hierdie standpunt te implementeer. (In Van Niekerk 1991: 31)

Volgens hierdie standpunt sou alle terapieë wat die gebruik van lewende embrionale selle behels, dus oneties wees. Die gebruik van embrionale weefsel van embrio's wat reeds gesterf het, sou moontlik toelaatbaar kon wees. Indien hierdie weefsel egter afkomstig is van geaborteerde embrio's/fetusse, sou die gebruik daarvan problematies kon wees, omdat embrio's volgens hierdie standpunt morele persoonstatus behoort te hê. Aborsie behoort dus nie toegelaat te word nie. 'n Mens sou egter moontlik dieselfde prosedures volg om toestemming te verkry om hierdie weefsel te gebruik, as wanneer toestemming verkry moet word om die weefsel van 'n minderjarige kind wat gesterf het, te gebruik. Die

etiese aanvaarbaarheid, vanuit hierdie oogpunt, van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes sal egter in afdeling 2 van hierdie hoofstuk in groter besonderhede bespreek word.

5.1.2) Die Potensialiteitsargument

Soos reeds inleidend in hierdie hoofstuk genoem, is daar sommige teoretici wat van mening is dat embryo's persoonstatus verdien op grond van die feit dat hulle die potensiaal besit om tot volwaardige persone te ontwikkel. Hulle argumenteer, net soos in die voorafgaande argument, dat daar tydens bevrugting 'n lewende entiteit met 'n unieke genetiese kode ontstaan, wat tot die menslike spesie behoort. Indien hierdie selle die geleentheid gegun sou word om verder te ontwikkel, sou dit lei tot die vorming van 'n volwaardige menslike persoon. Dit is hierdie potensiaal om uiteindelik 'n persoon te word, wat embrionale selle onderskei van ander lewende menslike selgroepe. (Van Niekerk & Van Zyl 1996: 139)

'n Voorbeeld van hierdie argument is die van Ford (1991: 97), waarin hy beweer dat die eienskap van lewe in 'n lewende individu alreeds dui op die aktualisering van 'n spesiale eienskap in daardie individu, wanneer dit met nie-lewende individue vergelyk word. Maar om lewend te wees beteken ook om die potensiaal te hê om aan te hou met lewe, en dus ook om verdere potensiaal te vervul. Die embryo het dus, net soos enige ander menslike organisme, die potensiaal om aan te hou lewe en verder te ontwikkel. Die embryo, fetus, kind en volwassene behoort dus slegs as verskillende ontwikkelingsstadiums van menslike lewe beskou te word, en menslike lewe in hierdie verskillende stadiums van ontwikkeling verdien dus dieselfde mate van morele respek, op grond van dit wat hulle is, asook die potensiaal wat hulle moontlik nog kan vervul. (In Van Niekerk & Van Zyl 1996: 140)

Ford argumenteer egter dat hoewel embryo's morele respek verdien op grond van die feit dat hulle die potensiaal besit om tot volwaardige persone te ontwikkel, daar nie sprake kan wees van 'n menslike individu voordat die embryo ongeveer twee weke oud is nie. (Ford 1991: 170) Hy is dus van mening dat 'n embryo persoonstatus verdien sodra die eerste sigbare tekens van die sentrale senuweestelsel ("primitive streak") by die embryo begin ontwikkel. (Ford 1991: 181-182) Daar is dus ook binne die potensialiteitsargument verskille oor die presiese stadium waarop 'n mens 'n individuele embryo, met die potensiaal om tot 'n persoon te ontwikkel, kan onderskei. Nie almal is van mening dat die lewe van

‘n individuele embrio by bevrugting begin nie, hoofsaaklik omdat die moontlikheid dat die embrionale selle nog kan verdeel en twee of meer embrio’s kan vorm, nog vroeg in die embrionale ontwikkelings stadium so groot is. (8)

Hoewel daar dus deur mense soos Ford geargumenteer word dat embrio’s morele respek verdien op grond van die feit dat hulle die potensiaal het om tot volwaardige persone te ontwikkel, verskil aanhangers van hierdie argument ook steeds daaroor of die morele respek wat embrio’s op grond van hulle potensiaal verdien, dieselfde behoort te wees as die van persone. In die Warnock-verslag is daar byvoorbeeld ooreengekom dat die menslike embrio ‘n spesiale status behoort te hê, en dat menslike embrio’s ook tot ‘n mate deur die wet beskerm behoort te word. (In Ford 1991: 98) Daar was egter ‘n minderheid van persone wat tot hierdie verslag bygedra het wat van mening was dat die potensiaaliteitsargument daarop dui dat menslike embrio’s selfs meer beskerming behoort te geniet: “... the embryo has a special status because of its potential for development to a stage at which everyone would accord it the status of a person. It is in our view wrong to create something with the potential for becoming a person and then deliberately to destroy it.” (In Ford 1991: 98)

Volgens hierdie laaste standpunt sou aborsie, sowel as die skep van surplus-embrio’s *in vitro*, dus verkeerd wees, omdat embrio’s nie geskep behoort te word indien ‘n mens nie van plan is om hulle die geleentheid te gee om tot volwaardige persone te ontwikkel nie. Soos wat Ford dit stel: “For the believer, the duty to respect human embryos is reinforced by the conviction that the divine plan for the responsible transmission of human life as the fruit of conjugal love should never be deliberately frustrated. From fertilization onwards, genetically human life is to be fostered as God’s gift.” (Ford 1991: 98-99)

Die implikasies van hierdie standpunt ten opsigte van verskillende bronne van embrionale weefsel vir gebruik vir terapeutiese doeleindes sal in afdeling 2 van hierdie hoofstuk in groter besonderhede bespreek word. Vir eers is dit voldoende om ‘n vinnige oorsig te gee oor die implikasies wat hierdie standpunt vir die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel inhou. Volgens hierdie standpunt sou

(8) Sien ook Harris se argument in hierdie verband in Hoofstuk 4, afdeling 2.2 (iii) “Kloning deur blastomeerverdeling en nukleêre substitusie”.

dit verkeerd wees om embrionale weefsel te gebruik vir terapie, veral in gevalle waar embrionale selle geskep word spesifiek vir hierdie doel. Die rede hiervoor is dat alle embrios volgens die potensialiteitsargument die beste moontlike kans gegun behoort te word om tot volwaardige persone te ontwikkel, omdat dit as 'n reg van die embrio beskou kan word op grond van die feit dat embrio's as menslike lewe gekwalifiseer kan word. Enige prosesse waardeur embrio's geskep sou word sonder dat hulle 'n kans op verdere ontwikkeling gegun sou word, sou dus volgens hierdie standpunt moreel verkeerd wees. Dit sou ook beteken dat aborsie verkeerd sou wees, omdat 'n swangerskap as 'n "geskenk van God" (en 'n "vrug van huweliksliefde"!) beskou moet word. Dit is egter duidelik dat menslike verhoudings veel kompleks is as waarvoor hierdie standpunt toelaat, en dat daar omstandighede in die moderne samelewing is wanneer 'n aborsie wel moreel regverdigbaar is. Die gebruik van embrionale weefsel van embrio's wat reeds gesterf het sal, net soos in die geval van die argument dat 'n bevrugte eiersel reeds persoonstatus verdien, moreel problematies, maar tog toelaatbaar wees.

In die lig daarvan dat daar in hierdie hoofstuk twee argumente bespreek is waarin daar beweer word dat embrionale selle vanaf die oomblik van bevrugting, of baie kort daarna, volwaardige persoonstatus verdien, sal dit ook van waarde wees om die implikasies van hierdie argumente te ondersoek. Dit sal dus ook van waarde wees om ondersoek in te stel na die Kantiaanse argument teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel.

5.1.3) Die Kantiaanse argument

Die tweede formulering van Kant se kategoriese imperatief lui as volg: "For all rational beings come under the law that each of them must treat itself and all others never merely as means, but in every case at the same time as ends in themselves." (Kant 1900: 62) Of, in die oorspronklike Duits: "Denn vernunftige Wesen stehen alle unter dem Gesetz, dass jedes derselben sich selbst und alle anderen niemals bloss als mittel, sondern jederzeit zugleich als zweck an sich selbst behandeln solle." (Kant 1920: 59). 'n Kategoriese imperatief word deur Kant verduidelik as 'n bevel wat van toepassing gemaak kan word op alle rasonale wesens, ongeag hulle persoonlike begeertes. (In teenstelling met 'n hipotetiese imperatief wat afhanklik is van sekere voorwaardes, byvoorbeeld dat dit met die persoon wat so 'n imperatief moet gehoorsaam, se eie wense moet ooreenstem.) Kant se etiek is gebaseer op hierdie kategoriese imperatief. Volgens hom is dit die enigste etiese bevel wat in alle omstandighede vir alle

mense geld. Omdat die kategorieëse imperatief sy ontstaan het in die rasionaliteit van die mens, noem hy die mens die wetgewer van hierdie universele beginsel. (Olen & Barry 1996: 31)

Die idee dat hierdie beginsel in alle omstandighede op alle mense toepaslik is, is op 'n instinktiewe vlak nogal aanloklik vir die meeste mense. Die rede hiervoor is dat dit “bekend” is: dit stem amper presies ooreen met die tweede gebod van die Ou Testament dat 'n mens jou naaste moet liefhê soos jouself, en aan andere moet doen soos wat 'n mens aan jouself gedoen wil hê. Uit 'n rasonele oogpunt wil dit ook voorkom asof dit die enigste morele reël is wat algemeen genoeg is om op alle mense van toepassing te wees, en tog spesifiek genoeg dat wanneer dit toegepas word, dit in die meeste gevalle die grootste voordeel vir almal wat betrokke is, sal inhou, omdat dit 'n algehele respek vir ander mense as die belangrikste beginsel ag.

Indien 'n mens sou argumenteer, soos in die twee argumente wat in die voorafgaande deel van hierdie hoofstuk bespreek is, dat embrionale lewe vanaf die oomblik van bevrugting, of baie kort daarna, dieselfde morele status as 'n volwaardige persoon verdien, sou dit na 'n sinvolle stap lyk om Kant se kategorieëse imperatief ook op embrionale lewe van toepassing te maak. Dit sou verdere gewig gee aan 'n argument teen die gebruik van embrionale weefsel (veral lewende selle) ten bate van ander persone. Daar is egter twee belangrike probleme met die toepassing van hierdie imperatief in die geval van embryo's en fetusse.

Ten eerste sou daar geargumenteer kon word dat Kant moontlik nie embrionale lewe by sy imperatief sou insluit nie. Alhoewel Kant van mening is dat persone (“human beings”) intrinsieke waarde het (9), wat die rede is vir die geldigheid van die kategorieëse imperatief, moet daar eers ondersoek ingestel word na hoe Kant die begrip “persoon” verstaan.

Kant was van mening dat die lewens van persone intrinsieke waarde het, om hoofsaaklik twee redes: Ten eerste kan daar gesê word dat persone begeertes en doelwitte het, en dat “objekte” in die wêreld slegs van waarde is insoverre dit persone help om hierdie begeertes en doelwitte te bereik. Objekte in

(9) “On (Kant’s) view, human beings have ‘an intrinsic worth, i.e. *dignity*’, which makes them valuable ‘above all price’.” (Rachels 2003: 130)

die leefwêreld van persone, en hierby sluit Kant diere in, kan van persone onderskei word omdat hulle nie oor selfbewuste begeertes en doelwitte beskik nie. Objekte het nie intrinsieke waarde nie, maar is slegs waardevol indien dit van waarde is vir 'n persoon. (Rachels 2003:131) Persone het dus intrinsieke waarde op grond van die feit dat hulle hulle eie begeertes en doelwitte het, en hulle ken verskillende waardes aan objekte in die wêreld toe.

Die tweede rede waarom Kant van mening was dat persone oor intrinsieke waarde beskik, was omdat hulle rasonale agente is. Met ander woorde, persone is volgens Kant “vrye agente wat in staat is om hulle eie besluite te neem, hulle eie doelwitte te stel, en hulle optrede te laat lei deur rede.” (Rachels 2003: 131-132)

Wanneer Kant se idee van wat dit beteken om 'n persoon te wees verstaan word as wesens wat in staat is tot die vorming van hulle eie begeertes en doelwitte, en wat oor rasonale denke beskik, kan daar gesien word dat embrionale lewe nie ingesluit word in Kant se kategoriese imperatief nie. (10)

Hoewel die voorstanders van die potensialiteitsargument, en die argument dat menslike persone reeds vanaf bevrugting ontstaan, argumenteer dat embryo's/fetusse morele respek verdien ongeag die feit dat hulle nog nie in staat is tot rasonale denke nie, beteken dit nog nie dat embryo's en fetusse ingesluit behoort te word by die kategoriese imperatief nie. Dit sou ook beteken dat hoewel 'n mens verbind is tot morele optrede teenoor reeds bestaande persone wat hul vermoëns vir rasonale denke verloor het, of nooit gehad het nie, soos byvoorbeeld verstandelik getremde persone, of persone wat in komas verkeer en by wie daar slegs minimale breinaktiwiteit te bespeur is, hierdie persone ook nie deur Kant se kategoriese imperatief ingesluit word nie.

Hierdie beswaar teen die insluiting van nie-rasonale menslike wesens by die kategoriese imperatief sou egter op die volgende manier die hoof gebied kon word: Kant verwys na die kategoriese imperatief as 'n bevel wat van toepassing gemaak kan word op alle rasonale wesens. Die bevel self lui egter dat

(10) Vergelyk Harris se teorie van wat dit behels om 'n persoon te wees in afdeling 4.1 van Hoofstuk 4. Dit wil voorkom asof Harris se teorie meer insluitend is ten opsigte van watter tipe wesens as persone beskou behoort te word as die teorie van Kant.

“humanity” (die mensdom) nooit slegs as ‘n middel tot ‘n doel gebruik moet word nie. ‘n Mens sou dus kon argumenteer dat “humanity” verwys na alle menslike wesens, ongeag hulle vermoëns tot rasionele denke. Die imperatief sluit dus nie slegs rasionele wesens in nie, omdat dit nie op ‘n kontraktuele etiek gebaseer is nie. (In die gevalle van kontraktuele etiek is slegs mense wat in staat is om ‘n verstandhouding met ‘n ander persoon te vorm, verbind daartoe om hom/haar by hierdie verstandhouding te hou.) Dit is ook onwaarskynlik dat ‘n persoon wat nie in staat is tot rasionele denke nie, in ‘n posisie sou wees om ander persone te gebruik as middele tot ‘n doel, ten minste in die sin waaroor dit in hierdie tesis belangrik is. Rasionele persone het egter ‘n verpligting teenoor alle ander menslike wesens om hulle nooit slegs as ‘n middel tot ‘n doel te beskou nie.

Hoewel die vraag of embrionale lewe ingesluit word deur die kategoriese imperatief problematies is, sou ‘n mens dus kon ooreenkom dat rasionele persone ‘n morele verpligting het teenoor alle menslike wesens om hulle nie slegs as middele tot ‘n doel te gebruik nie. Daar is egter ‘n verdere probleem met die toepassing van Kant se kategoriese imperatief met betrekking tot embryo’s en fetusse.

Die tweede probleem met die kategoriese imperatief, is dat daar gevra sou kon word of daar so iets soos ‘n absolute morele reël bestaan, soos wat Kant sy kategoriese imperatief beskou het. Die belangrikste argument teen die stelling dat sekere morele reëls as absoluut beskou moet word, is dat die moontlikheid altyd bestaan dat twee absolute morele reëls in konflik met mekaar sou staan. Dit sou dus nie logies wees om te hou by die stelling dat sommige morele reëls as absoluut beskou behoort te word nie, omdat ‘n mens in sommige situasies genoodsaak sou wees om ‘n keuse te maak tussen verskillende morele reëls. Dit sou ook moeilik wees om te verduidelik waarom sommige morele reëls as absoluut beskou behoort te word, en ander nie. (Rachels 2003: 126-127) Daar moet dus aanvaar word dat daar altyd sekere uitsonderings sou wees op die toepassing van morele reëls en beginsels, omdat die toepassing van die reël in sulke omstandighede tot ‘n eties minder aanvaarbare uitkoms sal lei. Dit beteken egter nie dat morele reëls relatief of waardeloos is nie: ‘n Mens moet steeds ‘n moreel regverdigbare rede kan gee vir die verbreking van ‘n morele reël. (Rachels 2003: 128)

Kant se idee dat die kategoriese imperatief vir “alle mense in alle omstandighede” sou geld, kan dus nie geldig wees nie, omdat daar moontlik uitsonderings op die reël kan wees. Die probleem is dat moderne ontwikkelings in mediese tegnologie etiese vraagstukke geskep het waaroor Kant nooit sou kon droom

nie. En dit veroorsaak dat sy kategoriese imperatief, wat “vir alle mense in alle tye” sou kon geld, dalk nie meer in alle gevalle geldig is nie. Neem die voorbeeld van bloedskenking: Wanneer iemand bloed nodig het, word die persoon wat bloed skenk suiwer as middel tot ‘n doel gebruik. Vir die moderne mens word hierdie praktyk al as so vanselfsprekend aanvaar, dat die etiese korrektheid daarvan nie eens meer oorweeg word nie.

‘n Belangrike rede waarom bloedskenking, en sommige ander praktyke wat op die oog af oneties lyk volgens die kategoriese imperatief, egter nie deur die moderne samelewing as eties problematies beskou word nie, is omdat dit altyd met die volledig ingeligte toestemming van die persoon wat die bloed (of ander weefsels) skenk, geskied.⁽¹¹⁾ Indien ‘n mens dus embryo’s en fetusse as volwaardige persone behoort te beskou soos wat deur die voorafgaande argumente in hierdie hoofstuk beweer word, is dit duidelik dat dit onmoontlik is om te bepaal wat die wense van die embryo’s en fetusse self sou wees ten opsigte van die gebruik van hulle weefsel vir terapeutiese doeleindes. Al wat egter wel duidelik is, is dat indien embryo’s en fetusse as volwaardige persone beskou behoort te word, dit volgens die kategoriese imperatief oneties sou wees om embryo’s en fetusse te kweek met die uitsluitlike doel om hulle en hulle weefsels vir terapeutiese doeleindes te gebruik.

Indien daar dus ooreengekom word dat embryo’s en fetusse wel as volwaardige persone beskou behoort te word, word die kategoriese imperatief ‘n belangrike bepaling wat in ag geneem behoort te word wanneer praktiese besluite geneem moet word oor morele optrede teenoor embrionale lewe. Die kategoriese imperatief kan egter nie as ‘n absolute morele reël beskou word nie, en dit is moontlik dat daar uitsonderings op hierdie reël kan wees. Veral omdat dit nie duidelik is of embryo’s en fetusse wel as volwaardige persone beskou behoort te word nie, en dit moontlik is dat hulle nie deur die kategoriese imperatief ingesluit word nie. Dit is dus duidelik dat hoewel daar sekere probleme is met die toepassing van Kant se kategoriese imperatief in die moderne samelewing, dit steeds ‘n belangrike grondslag van etiese beginsels vorm.

(11) Bloed (en ander weefsel) word ook nooit vir geldelike gewin geskenk nie, maar altyd slegs uit vrye wil. Indien skenkers betaal sou word vir weefsel, sou dit moontlik as ‘n aansporing kon dien vir mense om weefsel te skenk, moontlik tot die punt waar skenkers se lewens in gevaar gestel sou word, of hulle ernstig benadeel sou kon word. Dit is om hierdie rede dat dit as oneties beskou word om skenkers vir enige weefsel te betaal.

Vervolgens sal dit dus sinvol wees om die implikasies van die argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel te bespreek in terme van die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel.

5.2) Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes

Die belangrikste eienskap wat argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel in gemeen het, is dat aanhangers van hierdie standpunte van mening is dat die morele status van embryo's ooreen behoort te stem met die morele status van volwaardige persone. Indien daar aanvaar sou word dat hierdie standpunt korrek is, sou dit egter bepaalde implikasies inhou vir die etiese aanvaarbaarheid van bepaalde bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes, wat vervolgens in hierdie afdeling bespreek sal word.

5.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle

Soos wat reeds in Hoofstuk 4 verduidelik is, hou die gebruik van hierdie tipe stamselle nie enige noemenswaardige etiese probleme in nie, omdat hierdie selle, hoewel hulle die potensiaal besit om te ontwikkel tot meervoudige soorte selle, nie die vermoë besit om tot 'n volkome onafhanklike mens te ontwikkel nie. (Lochner 2001: 2) Omdat die belangrikste beswaar teen die gebruik van embrionale weefsel gemik is teen die gebruik van selle wat moontlik sou kon ontwikkel tot volwaardige persone, sou die terapeutiese gebruik van pluripotente selle eties aanvaarbaar wees.

i) Naelstringbloed

Dit is reeds in Hoofstuk 4 genoem dat hierdie bron van stamselle moontlik eties die mees aanvaarbare bron is, omdat dit geen gevaar of die moontlikheid van pyn vir die moeder of haar baba inhou nie. Hierdie bron van stamselle, wat volkome verenigbaar met die seltypes van die baba sou wees (en moontlik tot 'n mate met die seltypes van sy/haar biologiese ouers), en die potensiaal besit om tot veelvuldige seltypes te ontwikkel, kan vir 'n onbeperkte tyd geberg word vir moontlike latere gebruik. Omdat hierdie selle egter nie die potensiaal besit om tot volwaardige persone te ontwikkel nie, sou dit 'n eties aanvaarbare bron van stamselle wees.

ii) Stamselle van volwasse skenkers

Stamselle van volwasse skenkers is eties aanvaarbaar, solank die nodige toestemming van die skenker verkry word, en die skenking nie vir geldelike gewin gedoen word nie. (12)

5.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is

iii) Blastomeerverdeling en (iv) Kloning d.m.v. nukluêre substitusie

Die rede waarom embrionale weefsel as bron van stamselle deur wetenskaplikes verkies word, is omdat hierdie selle tot meervoudige soorte selle kan ontwikkel, en 'n groter vermoë tot reproduksie het as stamselle van volwasse oorsprong. Embrionale weefsel is ook 'n baie ryker bron van stamselle as volwasse weefsel, en dit is dikwels pynlik om stamselle van volwasse skenkers te verkry. (Lochner 2001: 3)

Embrionale selle moet egter dikwels steeds vermeerder word ten einde te verseker dat daar genoeg selle vir terapeutiese doeleindes beskikbaar is, en dit kan basies gedoen word deur een van twee metodes van kloning te gebruik: Blastomeerverdeling, of kloning deur nukluêre substitusie.

Wanneer die proses van kloning deur nukluêre substitusie gebruik word, kan daar natuurlik met die genetiese materiaal van 'n volwasse persoon gewerk word, maar die seltipes wat deur die kloningsproses geskep word, sou wel die potensiaal hê om te ontwikkel tot 'n onafhanklike persoon (die identiese "tweeling" van die persoon wie se weefsel gekloon is.) Elkeen van die selle wat deur blastomeerverdeling gevorm word, sou natuurlik ook die potensiaal hê om tot 'n volwaardige persoon te ontwikkel. Dit is om hierdie rede dat teenstanders teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel beswaar maak teen die kweking van selle deur middel van beide hierdie twee tipes kloningsprosesse. Volgens die meeste argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, behoort hierdie selle dieselfde morele status as volwaardige persone te hê. Dit sou om hierdie rede eties onaanvaarbaar wees om hierdie selle dood te maak of te verhoed dat hierdie selle hulle volle potensiaal (as volwaardige persone) bereik. Dit sou dus ook verkeerd wees om hierdie selle te skep met die doel om hulle vir navorsing of ten bate van ander persone te gebruik.

(12) Sien ook afdeling 5.1.3 in hierdie hoofstuk.

Die selle wat deur kloningprosesse geskep word, sou gewoonlik vir terapeutiese doeleindes gebruik word terwyl hulle nog in 'n baie vroeë stadium van ontwikkeling is, en dus *in vitro* ontwikkel kan word totdat hulle geskik is vir die terapeutiese prosesse. Dit is tans in elk geval onwettig in die meeste lande om embrionale selle verder as 14 dae *in vitro* te laat ontwikkel.

Dit sou egter teoreties moontlik wees, veral indien die prosesse van kloning deur nukleêre substitusie veilig sou word vir algemene gebruik in mense, om 'n baba te laat ontwikkel wat geneties identies sou wees aan 'n volwasse persoon, sodat hierdie baba later as weefselskenker sou kon dien vir 'n volwasse persoon. Hierdie prosesse sou natuurlik verseker dat die weefseltipes van die skenker en ontvanger volkome verenigbaar sou wees. So 'n praktyk sou egter ook eties onaanvaarbaar wees, veral vanuit die Kantiaanse perspektief, omdat daar geargumenteer sou kon word dat die gekloonde baba voortgebring is met die doel om ten bate van 'n ander persoon gebruik te word. Die geldigheid van hierdie argument sal in groter besonderhede in Hoofstuk 6 bespreek word.

Volgens Gilbert Meilaender se argument, moet ons waak daarteen dat die verligting van menslike lyding die allesoorheersende doel word wat nagestreef behoort te word, en wat as troefkaart gebruik word om baie kontroversiële vorme van terapie te regverdig. (2001: 14)

Meilaender is van mening dat embryo-eksperimentering en die terapieë wat uit hierdie eksperimentering kan volg, nie noodwendig geregverdig kan word deur bloot te sê dat dit pyn en lyding kan verlig van reeds bestaande persone nie. Die pyn en lyding wat volgens dokters deur terapie met embrionale weefsel verlig kan word, word dikwels as 'n soort "noodtoestand" (Meilaender 2001: 12) uitgebeeld, en die enigste manier om hierdie tipe noodtoestand te oorwin, is om 'n algehele oorwinning oor die siekte te behaal. Meilaender se probleem met hierdie tipe siening is tweeledig: Ten eerste is hy van mening dat baie mense sinvolle lewens lei ten spyte van pyn en lyding. Dit is dus nie noodwendig 'n slegte ding nie, trouens, baie mense sal kan getuig dat dit juis "beter" persone van hulle gemaak het om sukses te behaal ten spyte van fisiese beperkinge. Ten tweede sien Meilaender die gebruik van embrionale weefsel as 'n "maklike" uitweg, en deur slegs op die ontwikkeling van sodanige terapieë te fokus, word daar te maklik vergeet van ander, sinvolle maniere waarop soortgelyke resultate verkry kan word sonder om embrionale weefsel te gebruik. Hy is dus van mening dat daar groter klem geplaas moet word op die onderliggende metafisiese en godsdienstige redes waarom embryo-eksperimentering vir baie mense

onaanvaarbaar is, en dat hierdie waardes nie bloot afgemaak behoort te word as onbelangrik wanneer dit opgeweeg word teen die moontlikheid om pyn en lyding te verlig nie. (Meilaender 2001: 14)

5.2.3) Embrio's wat vir in vitro fertilisasie bestem was

Soos reeds in Hoofstuk 4 genoem, gebeur dit dikwels dat daar meer embrio's tydens *in vitro* fertilisasietegnieke geskep word as wat in 'n vrou se liggaam geplaas word vir verdere ontwikkeling. Indien die vrou 'n suksesvolle swangerskap sou hê, is dit moontlik dat sy nie meer die surplus-embrio's sou benodig vir verdere probeerslae om swanger te word nie. Daar sou dus 'n besluit geneem moes word ten opsigte van wat nou met hierdie embrio's moet gebeur.

Soos verduidelik in Hoofstuk 4 (13), is daar drie moontlike opsies wat in dié verband geneem kan word: Eerstens sou die surplus-embrio's, met die nodige toestemming van die ouers, gebruik kon word vir navorsing. Tweedens sou hulle vernietig kon word. Laastens sou hierdie embrio's beskikbaar gestel kon word aan kinderlose egpare, sodat 'n paartjie wat nie in staat is om hulle eie gamete te produseer nie, 'n baba kan hê. (Met of sonder die hulp van 'n surrogaatmoeder.)

Vanuit die oogpunt van die argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel wat in hierdie hoofstuk bespreek is, sou die eerste twee opsies egter problematies wees. Die rede hiervoor is dat die embrio's wat vir *in vitro* fertilisasietegnieke bestem was, tegnies nog lewend is. (Hoewel hulle in 'n bevrore toestand verkeer tydens die bergingsproses.) Indien 'n mens dus van mening is dat embrio's morele persoonstatus verdien van die oomblik van bevrugting sou dit nie moreel aanvaarbaar wees om hierdie embrio's vir navorsing te gebruik of te vernietig nie. Indien 'n mens egter, soos Ford in die potensialiteitsargument, van mening is dat menslike lewe eers moreel begin saak maak ongeveer twee weke na bevrugting, sou dit moontlik nog aanvaarbaar wees om hierdie surplusembrio's te vernietig, omdat hulle as 'n reël nie verder ontwikkel sou wees as 14 dae nie.

Die oplossing van die probleem oor wat 'n mens te doen staan ten opsigte van surplus-embrio's wat vir *in vitro* fertilisasie bestem was, raak egter meer gekompliseerd indien 'n mens van mening is dat hierdie embrio's nie doodgemaak mag word nie. Die enigste oorblywende opsie sou wees om die embrio's beskikbaar te stel aan kinderlose egpare, sodat die embrio's die kans gegun sou kon word om verder te ontwikkel. Soos wat reeds in Hoofstuk 4 verduidelik is, is hierdie opsie egter nie sonder probleme nie. Die belangrikste probleem in die verband sou wees dat kinders gebore sou kon word wat geneties 'n ouerpaar se kinders is, maar waarop hulle geen ouerskapsregte het nie. Soos wat in die bespreking in Hoofstuk 4 duidelik geword het, kan dit egter betwyfel word of 'n mens 'n morele plig het om hierdie embrio's die kans te gun om verder te ontwikkel.

Die enigste ander moontlikheid wat sou verseker dat surplus-embrio's nie in die eerste plek geskep word nie, sou wees om *in vitro* fertilisasietegnieke te verbied omdat die risiko altyd sou bestaan dat embrio's geskep sou kon word wat uiteindelik nie toegelaat sou word om verder te ontwikkel nie. Hoewel daar steeds mense is wat van mening is dat *in vitro* fertilisasie moreel problematies is, is hierdie praktyk egter reeds goed gevestig, en kan 'n mens nie die baat wat voorheen kinderlose egpare by hierdie behandeling gevind het, ignoreer nie. Dit wil dus voorkom asof die vernietiging van surplus-embrio's, hetsy omdat hulle vir navorsing gebruik is, of omdat hulle bloot nie meer benodig word nie, wel moreel regverdigbaar is.

5.2.4) Embrio's / fetusse wat geaborteer is

Die belangrikste rede waarom daar argumente teen die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes is, is omdat sommige mense van mening is dat dit moreel verkeerd is om lewende embrio's, selfs in 'n vroeë stadium van ontwikkeling, te vernietig. In gevalle waar embrionale/fetale weefsel egter beskikbaar word vir terapeutiese gebruik omdat 'n vrou 'n spontane aborsie gehad het, sou hierdie beswaar teen die gebruik van hierdie weefsel vir terapeutiese en/of navorsingsdoeleindes egter nie geld nie. Die enigste oorweging wat in ag geneem moet word voordat hierdie weefsel gebruik word, is dat die nodige toestemming van die moeder/ouers van die embrio/fetus verkry moet word om die weefsel op sodanige wyse te gebruik.

Omdat persone wat van mening is dat dit verkeerd is om embryo's te vernietig, selfs in 'n vroeë stadium van ontwikkeling, dikwels ook van mening is dat aborsie op aanvraag moreel verkeerd is, sou die terapeutiese gebruik van weefsel wat afkomstig is van aborsie op aanvraag, moontlik ook moreel kontroversieel wees. Behalwe dat die nodige toestemming van die moeder/ouers van die embryo/fetus verkry moet word om hierdie weefsel te gebruik, sou daar ook verseker moes word dat 'n vrou nie sou swanger raak met die doel om 'n aborsie te hê sodat die embrionale/fetale weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik kon word nie. Daar is egter maniere om te verseker dat dit nie sou gebeur nie. (14)

Die utilitaristiese argument van mense soos Savulescu (1999: 87-95) (15) dat dit moontlik behoort te wees om 'n fetus op 'n redelike laat stadium van ontwikkeling te aborteer sodat die fetale weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik sou kon word, sou natuurlik moreel onaanvaarbaar wees volgens al die argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel wat in hierdie hoofstuk bespreek is. Hoewel die terapeutiese gebruik van embryo's *in vitro* moreel problematies is volgens die meeste argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, sou dit volgens hierdie argumente definitief moreel ontoelaatbaar wees om 'n embryo/fetus te laat aborteer met die doel om die weefsel vir terapeutiese doeleindes te gebruik.

5.3) Toestemming

Die rol van die persone wat as gameetbronne dien vir die ontstaan van 'n embryo, binne of buite 'n vrou se liggaam, in die besluitnemingsproses oor wat as moreel aanvaarbare behandeling van die embryo beskou kan word, kan nie geïgnoreer word nie. Hierdie persone het die naaste morele en persoonlike band met die embryo wat uit die samesmelting van hulle gamete met die van 'n ander persoon gevorm word. (Meyer & Nelson 2001: 21)

(14) Vergelyk in die verband ook Harris se argument in afdeling 4.2.4 van Hoofstuk 4. Harris is van mening dat 'n mens sou kon voorkom dat 'n vrou 'n aborsie sou hê met die doel dat die embryo/fetus se weefsel vir terapie op 'n spesifieke persoon gebruik sou kon word, deur die weefsel wat as gevolg van aborsies beskikbaar word, aan pasiënte wat hierdie weefsel benodig, toe te ken volgens 'n voorafbepaalde sisteem. Hy is ook van mening dat 'n vrou wat 'n aborsie op aanvraag laat doen, vanweë 'n ongewenste swangerskap, eintlik haar seggenskap oor wat met die embrionale/fetale weefsel gebeur, opgee. (Harris 1985: 122-123)

(15) Vergelyk ook afdeling 4.2.4 in Hoofstuk 4.

Hierdie band kan as volg gekarakteriseer word: Ten eerste is die persone wat as gameetbronne dien vir die vorming van 'n spesifieke embrio biologies en ontologies aan daardie embrio verbind. Die embrio sou nie sonder daardie persone kon ontstaan nie, en die embrio se genetiese samestelling is die produk van 'n 50/50 samesmelting van die genetiese materiaal van die twee ouers. (Meyer & Nelson 2001: 21)

Ten tweede het elk van die gameetbronne 'n opregte morele verbintenis met en belangstelling in die embrio wat uit hulle gamete ontstaan het. In die geval van embrio's wat buite die liggaam ontstaan, kan dit wissel van 'n spesifieke belangstelling in die lot van "hulle" embrio's wat nie vir reproduksie bestem is nie (byvoorbeeld surplusembrio's in gevalle waar 'n ander embrio reeds suksesvol tot die geboorte van 'n baba gelei het), tot meer intense belangstelling in embrio's wat wel bestem is vir reproduksie. (In gevalle waar die embrio sal ontwikkel en grootgemaak sal word as die gameetbronne se eie kind, of in gevalle waar surplusembrio's aan kinderlose egpare geskenk sou word.) Die meeste mense gee werklik om dat hulle gamete, deur hulleself of ander, gebruik word om 'n kind voort te bring. Om 'n genetiese ouer te wees kan volgens Meyer en Nelson verbind word met 'n persoon se beskouing van sy/haar identiteit, asook die persoon se beskouing van die betekenis van die lewe. (Meyer & Nelson 2001: 21)

Op 'n ander vlak sal dit dus wel vir die meeste persone saak maak indien hulle embrio's vir navorsing of ander doeleindes gebruik word. 'n Persoon mag dalk voel dat 'n embrio 'n hoër morele waarde het as die waarde wat algemeen deur ander persone aan embrio's toegeskryf word. Of die persoon mag dalk slegs voel dat embrio's wat gevorm is uit sy/haar gamete op 'n manier aan hom/haar "behoort" en dat hulle nie gebruik mag word sonder toestemming nie. Dit kan ook gesê word dat geen ander persoon as die persoon wat self as gameetbron gedien het enigsins 'n groter morele verbintenis met die embrio het nie. (Meyer & Nelson 2001: 21)

Die diep verbintenis tussen die embrio en die persone wat as gameetbron gedien het vir die vorming van 'n spesifieke embrio, is volgens Meyer en Nelson genoeg rede om te sê dat hierdie persone die eksklusiewe reg behoort te hê om te besluit wat die lot van embrio's wat uit hulle gamete gevorm is, behoort te wees. (2001: 21)

"As a direct result of the special biological, ontological, and moral connection between embryos and the persons whose gametes are used to create them, the latter should jointly exercise the right of exclusive

control over the disposition of those embryos, whether they be used immediately or later for personal reproductive use, donated to others for reproductive purposes, donated to research, or just discarded.” (Meyer & Nelson 2001: 21)

Meyer en Nelson is van mening dat die wense van die persone wat as gameetbronne vir spesifieke embryo's gedien het voorkeur behoort te geniet bo die beskouings van ander persone oor wat met embryo's gedoen behoort te word. Daarom behoort die vrywillige, ingeligte toestemming van die gameetbronne verkry te word voordat enigiets aan “hulle” embryo's gedoen mag word. Indien die persone wat as gameetbronne gedien het 'n hoër morele status aan 'n embryo toeskryf as die minimum status wat deur dokters of die wet aan hulle gegee word, behoort hulle standpunt gerespekteer te word, en kan hulle nie gedwing word om toestemming te verleen vir prosedures wat nie met hulle morele oortuigings ooreenstem nie. Om dit anders te stel, niemand behoort moreel of wetlik verplig te word om óf 'n genetiese ouer te word deur die gebruik van sy/haar gamete nie, óf om sy/haar embryo beskikbaar te stel vir die gebruik (hoe geregverdig of waardig ook al) deur 'n ander persoon nie. Hoewel die persone wat bronne was van die gamete wat die oorsprong was van spesifieke embryo's 'n hoër morele status aan daardie embryo's mag toeken, is daar steeds 'n minimum hoeveelheid morele status wat alle embryo's verdien, ongeag die standpunt van die gameetbronne. Hierdie minimumstatus is gebaseer op die intrinsieke karaktereienskap van die embryo, naamlik dat dit 'n lewende wese is. Soos gesien in die uiteensetting van Warren se model, beteken dit dat die embryo geregtig is op ten minste die basiese morele respek wat morele agente kan betoon. Hierdie intrinsieke eienskap wat lei tot die toekenning van 'n basiese mate van morele respek aan alle embryo's, beteken dat niemand byvoorbeeld kan ontken dat embryo's enige morele waarde het nie. Die morele waarde van embryo's word verder verhoog deur die feit dat sekere mense 'n hoër mate van morele status aan hulle toeken, en dat, selfs al stem 'n mens nie saam met die presiese hoeveelheid morele waarde wat ander aan embryo's heg nie, behoort die feit dat sommige mense wel hierdie waarde aan hulle toeken, gerespekteer te word.

“Donating embryos for such research, even though it involves their destruction, can be consistent with genuine respect for them, because of their weak moral status. Such use and destruction would by itself be disrespectful if it were moral agents who were used in research, but for embryos destruction is not inherently unacceptable, provided both that the gamete sources consent to this use and that the extracorporeal embryo receives respectful treatment, proportional to its moral status.” (Meyer & Nelson

2001: 21-22)

Indien daar tot 'n besluit gekom word dat die morele status van embrio's verhoog behoort te word (bo die minimale hoeveelheid morele respek wat hulle volgens Warren se model verdien), sou minder mense moontlik instem dat hulle embrio's vir navorsing gebruik mag word, maar dit sou nie enige kwaad aan navorsers of die mensdom doen nie. Dit sou slegs beteken dat 'n potensiële bate vir sommige mense uitgestel word of dalk nie moontlik sou wees nie. (Meyer & Nelson 2001: 21)

Hoofstuk 6

Evaluering van die argumente en konklusie

Dit het reeds duidelik geword uit die voorafgaande besprekings van argumente vir, sowel as teen, die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, dat die morele status van die embrio 'n bepalende faktor sal wees wanneer bepaal moet word of die terapeutiese gebruik van hierdie weefsel moreel regverdigbaar is of nie. 'n Mens moet egter ook in gedagte hou dat die potensiele baat wat siek persone kan vind by hierdie terapieë nie van hulle weerhou behoort te word omdat daar om oordrewe sentimentele redes 'n hoër morele status aan embrio's toegeken is as wat hulle werklik toekom nie. Daar moet dus 'n balans gevind word tussen die potensiele goed wat gedoen kan word vir pasiënte deur die aanwending van hierdie terapieë, en die feit dat hierdie terapieë gepaardgaan met die vernietiging van embrio's, wat 'n sekere morele status het. Die verskillende argumente ten opsigte van die morele status van die embrio sal dus vervolgens geëvalueer word, ten einde tot 'n besluit te kom oor wat hierdie status behoort te wees.

6.1) 'n Evaluering van die argumente oor die morele status van die embrio

Soos wat in die besprekings in Hoofstukke 4 en 5 duidelik geword het, is daar 'n wye verskeidenheid menings oor wanneer embrionale lewe moreel begin saak maak. Hoewel dit nie moontlik is om te bepaal watter van hierdie argumente in die finale sin moreel "reg" is nie, is sommige van hierdie argumente egter wel beter as ander. Die evaluering van hierdie argumente sou dus tog daartoe lei dat 'n mens 'n meer ingeligte besluit kan neem oor hoe embrio's en embrionale weefsel behandel behoort te word, en onder watter omstandighede dokters en wetenskaplikes moreel geregverdig sou wees om embrionale weefsel te gebruik vir navorsing en/of terapie.

In Hoofstuk 4, waar die utilitaristiese standpunt ten gunste van die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel onder bespreking gekom het, was die voorstanders van hierdie argument van mening dat die embrio nie as 'n persoon in die morele sin van die woord beskou kon word voordat 'n "kritieke punt van breinontwikkeling by die fetus plaasgevind het nie." (Savulescu 1999: 94) Hoewel Savulescu nie spesifiseer presies wanneer 'n embrio/fetus hierdie stadium van breinontwikkeling sou bereik nie, is hy van mening dat indien aborsie in die geval van ongewenste swangerskappe tot op 'n redelike laat stadium van fetale ontwikkeling toegelaat word, dit ook toelaatbaar behoort te wees om

embrionale/fetale weefsel tot op hierdie stadium vir terapeutiese doeleindes te gebruik.

Hoewel Harris se teorie meer spesifiek is oor wat hierdie “kritieke punt van breinontwikkeling” behoort te behels wat sou maak dat ‘n embryo/fetus as ‘n persoon kwalifiseer, assosieer hy ook nie ‘n spesifieke embrionale/fetale ontwikkelingstadium met die bereiking van hierdie stadium van breinontwikkeling nie. Harris se definisie van wat dit beteken om ‘n persoon te wees, kan soos volg verduidelik word: ‘n Persoon is enige wese wat ‘n mate van rasionaliteit en self-bewussyn het. ‘n Persoon moet oor genoeg rasionaliteit beskik om hom-/haarself as dieselfde denkende entiteit in verskillende plekke en tye te kan voorstel, en moet ook bewus wees van die redeneeringsprosesse wat hom/haar in staat stel om hom-/haarself in verskillende situasies voor te stel. (Harris 1985: 15) Verder is Harris van mening dat dit wat ‘n persoon se lewe waardevol maak, bloot die redes is, wat hulle ook al mag wees, waarom ‘n persoon sou wou voortgaan om te lewe. (Harris 1985: 16)

Hierdie definisies lyk op die oog af nuttig om te bepaal hoe ‘n mens ‘n persoon sou kon definieer, veral omdat, soos Harris self ook noem, dit neutraal is ten opsigte van spesies, sodat ‘n mens sommige hoër dierespesies ook by hierdie definisie van persone sou kon insluit. Die definisies is egter nie besonder nuttig wanneer daar morele besluite oor embrionale lewe geneem moet word nie, tensy ‘n mens van mening is dat babas eers in ‘n stadium ná geboorte as persone kwalifiseer. Die rede hiervoor is dat daar tans geen bewyse gevind kan word daarvoor dat embryo’s en fetusse al op ‘n stadium voor geboorte die vlak van bewussyn en rasionaliteit bereik wat Harris nodig ag vir hulle om as persone beskou te kan word nie. Dit kan selfs betwyfel word of babas kort na geboorte oor hierdie vlak van bewussyn en rasionaliteit beskik. As ‘n mens dus slegs hierdie definisie van wat dit sou beteken om ‘n persoon te wees in ag neem, sou dit daartoe lei dat embrionale/fetale lewe, en selfs neonatale lewe, geen morele respek verdien nie.

Wanneer ‘n mens die argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel hiermee vergelyk, blyk dit egter dat hierdie argumente weer te min sou toelaat, omdat die aanhangers van hierdie argumente persoonstatus aan embryo’s vanaf ‘n baie vroeë stadium van ontwikkeling sou wou toeken. Prof. Du Toit is byvoorbeeld van mening dat “dit wat ‘n persoon op morele vlak waardevol maak, hetsy vanuit ‘n geestelike of biologiese oogpunt, vanaf die oomblik van bevrugting bestaan.” (In Van Niekerk 1991: 30) In die potensialiteitsargument word daar geargumenteer dat menslike individue wat morele

respek verdien, bestaan vanaf ongeveer die 14de dag van ontwikkeling, wanneer die eerste tekens van die sentrale senuweestelsel by die embrio begin verskyn. (Ford 1991: 181-182)

Hoewel daar toegegee kan word dat “menslike lewe” in die biologiese sin by bevrugting ontstaan, is ek nie oortuig daarvan dat dit genoeg rede is om persoonstatus, met die volle morele implikasies van die woord “persoon”, aan embrio’s toe te ken vanaf die oomblik van bevrugting nie. Ek stem saam met Du Toit se argument dat die ontwikkeling van ‘n embrio ‘n kontinue proses is waartydens daar “niks by die embrio self gevoeg word nie” (1991: 24), maar indien die omstandighede vir ontwikkeling van ‘n embrio nie ideaal is nie, sal die embrio nie verder ontwikkel nie. Seker die belangrikste voorvereiste vir die suksesvolle ontwikkeling van ‘n embrio tot ‘n volwaardige persoon, ongeag of die embrio *in vitro* geskep is, of op ‘n “natuurlike” wyse gevorm is, is dat dit suksesvol in die uterus van ‘n vrou geïmplantêr moet word.

Dit is om hierdie rede dat die term “pre-embrio” geskep is om te verwys na die stadium van embrionale ontwikkeling tot ongeveer 14 dae, wanneer die embrio gewoonlik in ‘n vrou se uterus geïmplantêr word. In die meeste lande waar navorsing op embrionale selle toegelaat word, mag embrio’s *in vitro* slegs tot op die 14-dagstadium lewend gehou word, omdat dit nie as eties beskou word om hierdie selle *in vitro* lewend te hou verby die stadium waarop hulle onder “normale” omstandighede in ‘n vrou se uterus geïmplantêr sou word nie. (Human Fertilization & Embryology Authority 2001: 1) (MNR 2003: 5) Sommige mense is wel gekant teen die gebruik van die term “pre-embrio”, omdat hulle van mening is dat daar, deur die aparte benoeming van hierdie vroeë stadium van ontwikkeling, bloot regverdiging gesoek word vir eksperimentering op embrio’s wat in hierdie vroeë stadium van ontwikkeling verkeer. (Mori 1998: 38)

Wanneer ‘n mens egter al die argumente vir en teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel in ag neem, dink ek dat dit eties toelaatbaar behoort te wees om, met die nodige toestemming, embrio’s tot op die 14de dag van ontwikkeling vir terapeutiese en navorsingsdoeleindes te gebruik. Die redes hiervoor is as volg:

1) Embrio's kan nog nie as individuele menslike wesens beskou word voordat die ontwikkelingstadium waarop hulle moontlik in twee- of meerlinge sou kon verdeel (tot ongeveer die 32-selstadium), verby is nie. (Harris 1998: 26)

2) Indien embrio's nie teen ongeveer die 14de dag van ontwikkeling suksesvol in die uterus van 'n vrou geïmplant word nie, sal dit nie verder kan ontwikkel om uiteindelik 'n persoon te word nie. Hierdie proses is dikwels ook onder "natuurlike" omstandighede onsuksesvol. Dit is dus nie gewaarborg dat wanneer 'n embrio gevorm is, dit in alle gevalle verder sal ontwikkel nie. Daar is ook sekere reeds aanvaarde vorme van geboortebepierking, soos bv. intra-uteriene appaare en die "oggend-daarna" pil wat swangerskap verhoed deur implantering in die uterus te voorkom. (Du Toit 1991: 24)

Hoewel dit nodig sou wees om embrio's wat vir navorsing gebruik word na die 14-dag ontwikkelingstadium te vernietig (dit word nie as eties aanvaarbaar beskou om embrio's na hierdie ontwikkelingstadium *in vitro* aan die lewe te hou nie) (MNR 2003: 5), sou dit steeds moontlik wees om hierdie embrio's met 'n mate van morele respek te behandel. Michael J. Meyer en Lawrence J. Nelson is van mening dat dit moontlik is om 'n swakker vorm van morele respek teenoor hierdie pre-embrio's te betoon wat ooreenstem met die feit dat hulle nog nie as volwaardige persone beskou kan word nie. Dit is dus nie nodig om te dink dat pre-embrio's geen morele respek verdien bloot omdat hulle nie morele persoonstatus het nie. Hulle artikel is dus 'n poging om 'n tipe "alles-of-niks" benadering tot die morele status van embrio's te oorkom.

Die vraag wat deur hulle gestel word, is of dit moontlik is om te sê dat 'n mens morele respek kan hê vir iets wat 'n mens doelbewus vernietig. (Meyer & Nelson 2001: 16) Dit kan eintlik as twee vrae verstaan word: Ten eerste kan daar gevra word of 'n houding van respek teenoor 'n lewende wese kan keer dat dit vernietig word, en ten tweede, selfs indien dit moontlik is om iets te respekteer ten spyte van die feit dat 'n mens dit doelbewus vernietig, kan daar gevra word of embrio-eksperimentering nie meer "eerlik" gedoen sou kon word indien die embrio's bloot van alle morele waarde ontnem sou word nie.

Daar is spanning tussen die toelaatbaarheid van die gebruik van embrio's vir navorsing aan die een kant, en die behoefte om 'n mate van morele respek aan embrio's toe te ken aan die ander kant. Die gebruik van embrio's vir navorsing en terapieë kan slegs bevorder word deur aan embrio's minder morele waarde toe te ken. Die behoefte om morele respek aan embrio's toe te ken, is egter problematies,

want hoe groter die morele respek wat aan embryo's toegeken word, hoe meer ontoelaatbaar blyk embryo-eksperimentering en die gepaardgaande terapieë te wees. (Meyer & Nelson 2001: 21) Hulle artikel is 'n poging om hierdie spanning te probeer oplos.

Daar kan gesê word dat 'n morele agent morele respek aan 'n ander wese betoon wanneer hy/sy dink dat daardie wese 'n mate van respek verdien. Of hierdie wese morele respek verdien al dan nie, hang af van die wese se morele status. Morele status is egter nie slegs teenwoordig wanneer daar na 'n entiteit as 'n "persoon" verwys kan word nie. Dit is ook, in wisselende grade, teenwoordig in die mens se benadering tot alle lewende dinge, en ook sekere natuurverskynsels.

Morele respek is teenwoordig wanneer ander morele agente sekere direkte obligasies teenoor daardie wese het, of wanneer die wese se behoeftes, belange, of welstand beskerming verdien. Morele agente het bv. 'n hoë morele status, en verdien dus ook 'n hoë mate van morele respek. Morele agente is egter nie die enigste wesens wat morele respek verdien nie. Daar kan ook gesê word dat menslike wesens wat nie morele agente is nie, of nog nie morele agente is nie, voelende ("sentient") wesens, ander lewende dinge, en selfs biotiese samelewings almal tot 'n meerdere of mindere mate morele respek verdien. As daar egter rekening gehou word met die wye uiteenlopendheid van al hierdie verskillende wesens wat morele respek verdien, blyk dit ook logies te wees dat daar ook verskillende grade van morele respek en status moet wees. (Meyer & Nelson 2001: 17) Mense (morele agente) verskil ook ten opsigte van dit waaraan hulle morele respek en status toeken, asook die mate waartoe verskillende wesens morele respek verdien. Dit is om hierdie rede dat Meyer en Nelson die metode vir die bepaling van morele respek wat deur Mary Anne Warren ontwikkel is, gebruik as maatstaf om te bepaal watter wesens morele respek verdien. (Meyer & Nelson 2001: 17)

Volgens Warren is daar sewe beginsels waarvolgens morele respek aan lewende (en nie-lewende) entiteite toegeken kan word:

- 1) *Respek vir lewe*: Lewende organismes mag nie doodgemaak of kwaad gedoen word sonder goeie rede nie.
- 2) *Teen wreedheid*: Waarnemende ("sentient") wesens mag nie doodgemaak of aan pyn blootgestel word nie, tensy daar geen ander manier is om doelwitte te bevorder wat beide ooreenstem met ander

morele beginsels, en belangrik is vir wesens met 'n hoër morele status as waarnemendheid ("sentience") alleen. Dit is dus belangrik dat indien waarnemende wesens byvoorbeeld vir navorsing gebruik word, soos wanneer diere vir navorsing gebruik moet word, daar moreel regverdigbare redes moet wees waarom hierdie waarnemende wesens gebruik moet word. Indien 'n terapie wat menslike lewens sou spaar uit sulke navorsing ontwikkel kon word, sou dit byvoorbeeld 'n moreel regverdigbare rede wees om waarnemende wesens dood te maak of aan pyn bloot te stel.

3) *Die regte van agente*: Morele agente het volle en gelyke morele regte, insluitend die reg tot lewe en vryheid.

4) *Menseregte*: Binne die beperkinge van hulle vermoëns, het mense wat in staat is tot waarneming ("sentience") maar nie morele agentskap nie, dieselfde regte as morele agente. Hierdie bepaling van die mate van morele respek wat mense toekom, het betrekking op veral verstandelik gestremde persone, en baie jong kinders. Dit beteken dus dat mense wat (nog) nie in staat is tot morele besluitneming nie, en dus (nog) nie as morele agente beskou kan word nie, steeds dieselfde menseregte as morele agente behoort te hê. Hierdie bepaling kan egter nie van toepassing gemaak word op embryo's nie, ten minste nie in 'n vroeë stadium van ontwikkeling, voordat die embryo die nodige vermoë tot waarnemendheid ontwikkel nie. Dit kan trouens betwyfel word of 'n ontwikkelende embryo/fetus oor enige regte beskik. Volgens die *nasciturus* doktrine in Suid-Afrikaanse wet, kan 'n persoon wat reeds gebore is, eise instel teen persone indien sy/haar menseregte aangetas is terwyl hy/sy nog *in utero* was. 'n Persoon word egter eers 'n wetlike subjek wanneer hy/sy gebore word. (Du Plessis 1991: 45-47) Daar kan dus nie sprake wees van menseregte van 'n embryo/fetus nie, omdat menseregte eers van toepassing word wanneer 'n persoon gebore is.

5) *Ekologiese belang*: Ekologies belangrike entiteite, lewend en nie-lewend, mag 'n sterker morele status hê as wat hulle moontlik sou gehad het in 'n verhouding wat onafhanklik van die ekosisteem is.

6) *Belang binne menslike samelewings*: Diere wat deel is van 'n menslike samelewing mag 'n sterker morele status hê as wat hulle op hulle eie sou gehad het.

7) *Transitiwiteit van respek*: Binne die beperkinge van bg. beginsels, en tot die mate waartoe dit redelik is, moet morele agente mekaar se toedeling van morele status respekteer. (Meyer & Nelson 2001: 17)

Wanneer Warren se model van toepassing gemaak word op menslike embryo's, kan daar gesien word dat die morele waarde van 'n embryo nie bloot daarin lê dat hulle die produk is van menslike voortplanting, of as gevolg van enige ander enkele rede nie. Wanneer hierdie model vir die bepaling

van die morele status van lewende wesens op embrio's van toepassing gemaak word, kan daar eerder na 'n aantal redes gekyk word waarom embrio's morele respek verdien. Daar kan ook 'n beter aanduiding gegee word van die graad van morele respek wat embrio's verdien, omdat hierdie graad van respek gepaardgaan met redes vir die toekenning van 'n sekere mate van morele respek.

So kan daar byvoorbeeld gesê word dat wanneer daar na Warren se 7 beginsels gekyk word, embrio's morele respek verdien op grond van die feit dat hulle lewende wesens is. Hoewel dit slegs een van die mees basiese redes vir die toekenning van morele respek is, en dit dus nie dui op 'n hoë mate van morele respek nie, maar slegs dat lewende wesens nie sonder rede doodgemaak of benadeel moet word nie.

Embrio's verdien ook morele respek as gevolg van die beginsel van die transitiwiteit van respek. Hierdie beginsel bepaal dat morele agente binne die grense van redelikheid mekaar se toekennings van morele waarde aan lewende wesens behoort te respekteer. Die probleem in die geval van embrio's is egter die verskillende grade van morele respek wat verskillende morele agente aan hulle sou toeken. Sommige mense sou aan hulle net soveel morele status wou toeken as aan morele agente, terwyl ander weer van mening is dat hulle slegs die mees basiese mate van morele respek verdien, indien enige.

Die beginsel van transitiwiteit is egter 'n poging om verby die bepaling van enige spesifieke standpunt as reg of verkeerd te probeer kyk, omdat dit nie berus op die verdediging van 'n bepaalde standpunt nie, maar 'n ruimte probeer skep waar morele agente met verskillende standpunte ander agente se standpunte kan respekteer, selfs al stem hulle nie met mekaar saam nie.

Volgens Meyer en Nelson behels respek vir ander morele agente dat 'n mens ook respek moet hê vir die oortuigings van ander, en om nie oortuigings wat verskil van my eie ligtelik af te maak nie. Om respek te betoon vir die sienings van ander morele agente is ook om respek aan daardie agente te betoon. Om te sê dat oortuigings wat van die norm afwyk nie belangrik is nie, grens nie net aan dogmatisme nie, maar beteken ook dat daar nie 'n platform geskep kan word waar verskillende standpunte onder bespreking kan kom nie. (Meyer & Nelson 2001: 18)

Wanneer daar dus teruggekeer word na die bepaling van die morele respek wat embrio's toekom in die lig van die bepalings van Warren se beginsels, kan daar met sekerheid gesê word dat embrio's respek verdien op grond van die feit dat hulle lewende wesens is. Die graad van morele respek wat hulle egter slegs op grond van hierdie beginsel toekom, is swak of gematig. Hierdie beginsel is egter die enigste beginsel waar die embrio volgens sy intrinsieke kenmerke respek verdien. Die embrio is nie 'n morele agent nie, dit is nie in staat tot gevoel nie, en dit het ook nie enige ekologiese waarde nie. Die embrio kan ook nie streng gesproke as 'n "persoon", in die metafisiese of morele sin van die woord beskou word nie. Die embrio kan streng gesproke nie eers voor die 14de dag van ontwikkeling as 'n individu beskou word nie, omdat dit nog voor hierdie stadium van ontwikkeling in 'n twee- of meerling kan verdeel. Verder word die punt ook gemaak dat embrio's wat buite die vroulike liggaam ontwikkel, streng gesproke nie eers in die vroeë ontwikkelingsstadium van 'n persoon is nie, omdat die ontwikkeling van 'n persoon afhanklik is daarvan dat die embrio in 'n vrou se uterus moet ontwikkel totdat dit gebore kan word. (Meyer & Nelson 2001: 18)

Wanneer 'n mens dus Warren se sisteem gebruik om te bepaal wat die morele status van 'n embrio behoort te wees, is die enigste konklusie waartoe 'n mens kan kom dat die morele status van die embrio op grond van die intrinsieke kenmerke van die embrio, laag is. Dit is egter nie te sê dat die vernietiging van embrio's om hierdie rede onproblematis is nie. Selfs al kan daar slegs lae morele status aan iets toegeken word, beteken dit dat aanvaarbare behandeling van so 'n wese met deeglike en opregte morele argumentering oorweeg moet word. Die blote feit dat daar hoegenaamd sprake is van morele status, beteken dat daar opreg besin moet word oor vroeë soos die mate van respekvolle behandeling wat so 'n entiteit verdien, wat 'n persoon met hoë morele standaarde in hierdie posisie sou doen, en watter optrede teenoor hierdie entiteit moreel onaanvaarbaar sou wees. In kontras kan daar gesien word dat hierdie vroeë nie gevra kan word in gevalle waar daar nie van morele status sprake is nie.

Wanneer daar oorweeg word om 'n entiteit met morele status, al is dit lae morele status, dood te maak of te benadeel, kan dit nooit geregtig word deur blote moedswilligheid of eiebelang nie. Die feit dat embrio's wel morele status besit, beteken dat hulle 'n mate van respek in alle omstandighede verdien, selfs al word hulle vir 'n goeie rede doodgemaak. Selfs 'n entiteit met swak morele status behoort met die toepaslike morele respek behandel te word, en daar moet ook besin word oor die

wyse waarop die optrede van 'n morele agent teenoor 'n embrio reflekteer op die morele karakter van daardie morele agent. (Meyer & Nelson 2001: 18)

Morele respek teenoor 'n entiteit met morele status kan betoon word op twee maniere: Eerstens deur dit wat die morele agent aan die entiteit doen of weier om te doen, en tweedens deur die houding wat die morele agent teenoor die entiteit inneem. Die optrede van die morele agent moet ooreenstem met die houding wat daardie agent teenoor die spesifieke entiteit inneem. Die mate van respekvolle optrede teenoor 'n spesifieke entiteit behoort natuurlik ook ooreen te stem met die mate van morele respek wat 'n spesifieke entiteit verdien.

Die spanning in die debat oor of dit moreel geregverdig is om embrio's te gebruik vir terapeutiese doeleindes of navorsing lê volgens Meyer en Nelson in die spanning wat daar ontstaan wanneer daar sprake is daarvan dat die embrio's vernietig sal word ten spyte van die morele respek wat ons vir die embrio's het. (Al wissel die mate van respek wat mense vir hulle het.) Hulle gebruik 'n paar illustrasies om aan te toon hoe mense in ander kulture (as die Westerse kultuur) morele respek aan sekere dinge of wesens betoon het hoewel hulle hierdie dinge of wesens ook in die proses vernietig het. Hierdie voorbeelde sluit in die Amerikaanse inboorlinge se optrede teenoor die diere wat hulle gejag het, hoewel hulle hierdie selfde diere as byna goddelike wesens beskou het. Die Japanese praktyk van *mizuko kuyo* word as 'n ander voorbeeld genoem. Hierdie praktyk behels 'n verskeidenheid geestelike rituele wat deur vroue wat aborsies ondergaan het, uitgevoer word ter herinnering aan hulle geaborteerde fetusse. (Meyer & Nelson 2001: 19)

Binne die mediese praktyk kan daar ook die voorbeeld genoem word van die manier waarop menslike kadawers in mediese skole behandel word. Hoewel die kadawers gedissekteer word, word dit met respek gedoen, en kan dit nie vergelyk word met die verminking van lyke nie. Dit is egter vir honderde jare as moreel onaanvaarbaar beskou om menslike liggame vir mediese opleiding te gebruik, hoewel die nodigheid daarvan om die nodige opleiding aan dokters te verskaf terdeë besef is. Vandag word respek aan die mense wat hulle liggame vir navorsing nagelaat het, betoon deur gedenkdiens vir hulle te hou voordat die kadawers veras of begrawe word. Daar word ook met respek gewerk met hierdie liggame tydens die proses van dissekering. (Meyer & Nelson 2001: 20)

Die punt wat Meyer en Nelson dus probeer bewys, is dat dit nie 'n teenstelling is om te beweer dat 'n mens 'n entiteit/wese kan vernietig waarvoor 'n mens ook morele respek het nie. Die voorbeelde wat hulle in hierdie opsig noem, gee ook aan 'n mens 'n idee van wat die betoning van respek aan iets wat 'n mens gaan vernietig, moontlik kan behels: Dit moet naamlik 'n houding van spyt en 'n gevoel van verlies insluit, tesame met 'n sigbare betoning van respek teenoor dit wat vernietig gaan word. (Meyer & Nelson 2001: 20) Selfs die moontlike bate vir ander wat die vernietiging van die entiteit kan meebring, behoort nie die gevoel van spyt en verlies oor die vernietiging van hierdie wese onmoontlik te maak nie. (Meyer & Nelson 2001: 20)

Ten opsigte van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese en navorsingsdoeleindes, word daar dus die volgende voorstelle vir die hantering van hierdie weefsel met die nodige morele respek gemaak:

- 1) Om slegs menslike embryo's te gebruik in gevalle waar die doelwitte van die navorsing nie deur enige ander metode bereik sou kon word nie.
- 2) Dat embryo's wat buite 'n vrou se liggaam ontwikkel is, slegs tot op 14 dae gebruik sal word, omdat die embryo na hierdie punt die moreel belangrike punt van embrioniese individuasie bereik.
- 3) Dat navorsers nie buiteliggaamlike embryo's as eiendom sal beskou nie, en dit spesifiek sal vermy dat hierdie embryo's gekoop en verkoop sal word.
- 4) Navorsers moet erkenning gee aan die feit dat die vernietiging van embryo's aan hulle 'n geldige rede gee om 'n mate van berou en verlies te voel en te betoon. Die respekvolle behandeling van embryo's in die laboratorium behoort ook nie leë of onopregte gebare te behels nie, maar behoort in te sluit dat slegs die minimum hoeveelheid embryo's wat vir die navorsingsdoeleindes nodig is, verkry word, en dat die oorblyfsels van die gebruikte embryo's op 'n manier weggemaak word wat ooreenstem met die respek wat ooreenstem met hulle (lae) morele status. (Bv. deur die oorblyfsels op dieselfde manier te behandel as wat 'n lyk behandel sou word, en dat die embryo's dus begrawe of veras word.) (Meyer & Nelson 2001: 22)

'n Verdere oorweging wanneer embryo's gebruik sou word vir navorsings- en/of terapeutiese doeleindes, is dat hulle gebruik sou moes word vir navorsing en/of terapieë wat moreel regverdigbaar sou wees. Dit sou beteken dat embryo's nie gebruik word vir ligsinnige terapieë soos byvoorbeeld verjongingskure (indien dit miskien bekend sou word dat embryo's vir sulke doeleindes gebruik sou

kon word) nie. Die terapieë waarvoor embrionale selle en weefsel gebruik word, sou slegs moreel geregverdig kon word indien dit aangewend sou word om menselebens te red en menslike lyding te verlig. Dit sal dus nou sinvol wees om die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel te ondersoek, in die lig van die gevolgtrekkings waartoe daar gekom is in hierdie evaluering van die verskillende argumente ten opsigte van die morele status van die embrio.

6.2) Die etiese aanvaarbaarheid van die verskillende bronne van embrionale weefsel vir terapeutiese doeleindes

Uit die voorafgaande evaluering van die verskillende standpunte oor die morele status van die embrio, het dit duidelik geword dat dit moreel regverdigbaar sou wees om navorsing en terapieë wat die gebruik van embrio's *in vitro* vóór die 14-dag ontwikkelings stadium behels, toe te laat. 'n Verdere bepaling sou wees dat hierdie navorsing en terapieë die potensiaal moet hê om die lewens van reeds bestaande persone te red, of om hulle lyding aansienlik te verlig. Dit sou ook aanvaarbaar wees om die weefsel van geaborteerde embrio's/fetusse vir hierdie doeleindes te gebruik, maar spesiale voorsorg moet getref word om te verseker dat vroue nie aborties sou ondergaan met die spesifieke doel dat die weefsel van die embrio's/fetusse vir terapeutiese doeleindes gebruik sou word nie. Die nodige toestemming vir die gebruik van hierdie weefsel sou ook in hierdie gevalle verkry moes word, op 'n soortgelyke manier as wat toestemming om die weefsel van minderjarige kinders wat gesterf het te gebruik, verkry sou word.

6.2.1) Nie-embrionale bronne van stamselle

Die gebruik van stamselle afkomstig van hierdie bronne hou op 'n etiese vlak die minste probleme in. Die rede hiervoor is dat hoewel hierdie selle die potensiaal het om te ontwikkel tot meervoudige soorte selle, hulle nie die potensiaal besit om tot volwaardige persone te ontwikkel nie. (Lochner 2001: 2)

i) Naelstringbloed

Van al die moontlike bronne van stamselle, sou die versameling van naelstringbloed vir die oes van stamselle eties die minste kontroversie inhou. Dit is omdat hierdie proses totaal pynloos is vir beide 'n moeder en haar baba, en die proses ook geen nadelige gevolge vir moeder of baba inhou nie. (16) Die enigste huidige probleem met die versameling en berging van naelstringbloed is dat dit relatief duur is, en dat dus net beskikbaar is vir persone wat die kostes van die prosedure en die berging van die stamselle kan bekostig.

Die berging van hierdie stamselle kan verseker dat daar nie slegs stamselle beskikbaar is vir die behandeling van die baba van wie se naelstring dit geoes is nie, maar ook vir nabye familieleden, of enige persoon met 'n verenigbare weefsel tipe. Omdat die potensiaal vir siektes wat behandel en/of genees kan word met hierdie selle dus so groot is, behoort daar ondersoek ingestel te word na die moontlikheid om die versameling en berging van naelstringbloed 'n meer toeganklike praktyk te maak, ook in Suid-Afrika. Daar sou ook ondersoek ingestel kon word na 'n sisteem waarvolgens hierdie stamselle, indien dit nie meer deur die persone van wie dit geoes is benodig word nie, aan ander persone met verenigbare weefsel tipes beskikbaar gestel sou kon word. Soos reeds genoem in afdeling 4.2.1 (i), sou dit kon verseker dat soveel moontlik mense met die stamselle akomstig uit naelstringbloed behandel sou kon word.

ii) Stamselle van volwasse skenkers

Hierdie bron van stamselle is ook nie werklik moreel kontroversieel nie, solank as wat dit met die nodige toestemming plaasvind, en nie vir geldelike gewin gedoen word nie. Daar is egter 'n aantal redes waarom volwasse stamselle minder geskik is vir terapeutiese doeleindes as stamselle van ander bronne. Hierdie redes word bespreek in afdeling 1.2 van Hoofstuk 1.

(16) Sien afdeling 1.2.1 (i) vir 'n verduideliking van hierdie prosedure.

6.2.2) Embrio's wat vir terapeutiese doeleindes gekweek is

Die morele problematiek rondom die terapeutiese gebruik van embrio's, is hoofsaaklik te wyte aan die feit dat sommige mense van mening is dat die morele status van die embrio dit moreel ontoelaatbaar maak dat hierdie embrionale weefsel gebruik behoort te word. In die voorafgaande bespreking waarin die verskillende argumente ten opsigte van die morele status van die embrio geëvalueer is, het ek egter tot die gevolgtrekking gekom dat dit wel toelaatbaar behoort te wees om embrio's wat nie verder ontwikkel is as veertien dae nie, vir terapeutiese doeleindes te gebruik. Dit sou ook beteken dat die gebruik van embrio's vir hierdie terapieë, moreel regverdigbaar moes wees. Die terapieë sou byvoorbeeld die doel moes hê om menselewens te red, of om menslike lyding te verlig.

Dit behoort myns insiens dus nie verkeerd te wees om embrio's *in vitro* te kweek met die doel om hulle vir terapeutiese doeleindes te gebruik nie.

iii) Blastomeerverdeling

Die vermeerdering van embrionale selle deur middel van blastomeerverdeling, behoort moreel toelaatbaar te wees, omdat hierdie proses in elk geval slegs kan plaasvind voor die 14-dagontwikkelings stadium. Hierdie proses is 'n nuttige metode van selvermeerdering wanneer daar verseker moet word dat daar genoeg stamselle beskikbaar is vir terapeutiese doeleindes. Dit kan ook gebruik word wanneer embrio's toetsing moet ondergaan vir die pre-implantasiediagnose van moontlike genetiese afwykings. Deur embrio's op hierdie manier te verdeel, kan 'n "ekstra" embrio geskep word wat geneties identies is aan die oorspronklike embrio. Indien die toetse, wat moontlik tot gevolg sou hê dat die toets-embrio vernietig sou moes word, bewys dat die embrio's normaal is, sou die oorblywende embrio steeds in die moeder se liggaam geïmplantêr kon word.

(iv) Kloning deur nukleêre substitusie

Hoewel kloning deur nukleêre substitusie op hierdie stadium nog nie veilig is om as reprodutiewe opsie oorweeg te word nie, sou dit moontlik gebruik kon word om stamselle *in vitro* te skep wat vir terapeutiese doeleindes gebruik sou kon word. Indien 'n mens embrionale selle *in vitro* sou skep wat gevorm is deur die nukleus van 'n eiersel met die nukleus van 'n liggaamsel van 'n reeds bestaande persoon te vervang, sou daar stamselle geskep word wat geneties 100% verenigbaar sou wees met die

persoon wat die behandeling sou moes ontvang. Hoewel 'n persoon nie in alle gevalle genees sou kon word deur behandeling met sy/haar eie stamselle nie (17), sou hierdie tipe terapie veral nuttig wees wanneer weefsel wat deur eksterne faktore soos 'n ongeluk of ouderdom beskadig is, herstel moes word.

Indien kloning deur nukleêre substitusie vir eers beperk word tot die skep van stamselle vir navorsings- en terapeutiese doeleindes, en gekloonde embrio's dus nie toegelaat word om verder te ontwikkel as 14 dae nie, behoort daar nie enige morele beswaar teen hierdie praktyk te wees nie. Die gebruik van kloning deur nukleêre substitusie vir reproduksie, behoort egter vir eers uitgestel te word tot daar bewys kan word dat die proses geen gevare vir die gekloonde embrio, en uiteindelik die gekloonde persoon, inhou nie.

6.2.3) Embrio's wat vir *in vitro* fertilisasie bestem was

Soos wat daar reeds in Hoofstukke 4 en 5 verduidelik is, is daar drie moontlike opsies vir wat 'n mens te doen staan met embrio's wat nie meer vir *in vitro* fertilisasietegnieke nodig word nie. Ten eerste sou hulle, met die nodige toestemming van die ouer(s), gebruik kon word vir navorsing of terapieë waarby ander persone kan baat. Tweedens sou hulle vernietig kon word. Die laaste opsie sou wees om hierdie embrio's beskikbaar te stel aan kinderlose egpare, soortgelyk aan aanneming, behalwe dat die embrio nog eers tot 'n baba moet ontwikkel.

Daar is reeds verduidelik dat 'n mens nie noodwendig 'n morele verpligting het om hierdie embrio's die kans te gun om tot volwaardige persone te ontwikkel nie. (18) Die rede hiervoor is dat daar in hierdie tesis tot die gevolgtrekking gekom is dat embrio's vóór die 14-dag ontwikkelings stadium slegs 'n swak morele status het, en dus vernietig mag word vir moreel regverdigbare redes. Dit sou dus

(17) Sien die verduideliking van die moontlike terapieë waarvoor embrionale weefsel gebruik sou kon word in Hoofstuk 2. Dit is veral in gevalle waar persone aan outo-immuniteitsiektes ly, waar hulle nie met hulle "eie" stamselle behandel sou kon word nie, omdat hulle liggame, na 'n aanvanklike periode van herstel, weer sou begin om die betrokke weefsel af te takel.

(18) Sien afdeling 4.3.2 in Hoofstuk 4, en afdeling 5.2.4 in Hoofstuk 5.

nie noodwendig die eties mees aanvaarbare opsie wees om hierdie embrio's beskikbaar te stel aan kinderlose egpare sodat hulle die kans gegun sou word om verder te ontwikkel nie.

Indien 'n ouerpaar dit sou verkies om die embrio's wat hulle nie meer benodig nie, beskikbaar te stel aan ander kinderlose ouerpare, sou hulle die nodige toestemming daarvoor kon gee. Sommige mense sou egter 'n probleem hê daarmee dat die moontlikheid sou bestaan dat kinders wat geneties hulle "eie" is, gebore sou word sonder dat hulle enige ouerskapsregte ten opsigte van hierdie kind(ers) sou hê.

Hoewel dit nie moreel verkeerd sou wees om die surplus-embrio's wat vir *in vitro* fertilisasie bestem was te vernietig nie, sou dit 'n waardevolle bron van embrio's vir navorsings- en terapeutiese doeleindes wees. Ek stem saam met Harris en die utilitaristiese argument dat dit beter sou wees om iets goed met hierdie embrionale weefsel te doen as om dit verlore te laat gaan. (19) Die nodige toestemming behoort egter steeds van die biologiese ouer(s) van hierdie embrio's verkry te word, voordat hulle vir navorsing of terapeutiese doeleindes gebruik word.

6.2.4) Embrio's/fetusse wat geaborteer is

In gevalle waar embrionale/fetale weefsel beskikbaar word vir terapeutiese gebruik omdat 'n vrou 'n spontane aborsie gehad het, sou die enigste oorweging wat in ag geneem moet word voordat hierdie weefsel gebruik word, wees dat die nodige toestemming van die moeder/ouers van die embrio/fetus verkry moet word om die weefsel op sodanige wyse te gebruik.

Omdat aborsie in Suid-Afrika wettig is, behoort dit ook moontlik te wees om hierdie embrionale/fetale weefsel te gebruik vir terapeutiese en/of navorsingsdoeleindes, mits die nodige toestemming verkry is. Behalwe dat die nodige toestemming van die moeder/ouers van die embrio/fetus verkry moet word om hierdie weefsel te gebruik, sou daar ook verseker moes word dat 'n vrou nie sou swanger raak met die doel om 'n aborsie te hê sodat die embrionale/fetale weefsel

(19) Sien Hoofstuk 4, afdeling 4.3.2

vir terapeutiese doeleindes gebruik kon word nie. Daar is egter maniere om te verseker dat dit nie sou gebeur nie. (20)

Die utilitaristiese argument van mense soos Savulescu (1999: 87-95) (21) dat dit moontlik behoort te wees om 'n fetus op 'n redelike laat stadium van ontwikkeling te aborteer sodat die fetale weefsel vir terapeutiese doeleindes gebruik sou kon word, sou moreel onaanvaarbaar wees volgens al die argumente teen die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel wat in hierdie hoofstuk bespreek is.

Ek is ook nie oortuig daarvan dat aborsies vir die terapeutiese gebruik van die embrionale/fetale weefsel moreel regverdigbaar is nie. Hoewel daar goeie argumente is vir die toekenning van swak morele status aan embryo's voor die 14-dag ontwikkelingsstadium, word dit moeiliker om te argumenteer dat embryo's en fetusse 'n swak morele status het hoe verder hulle ontwikkeling vorder.

6.3) Toestemming

Uit die besprekings in afdelings 4.4 en 5.4 ten opsigte van die partye wat vir toestemming gevra behoort te word voordat embrionale weefsel vir terapeutiese en/of navorsingsdoeleindes gebruik word, het dit duidelik geword dat daar sover moontlik toestemming gevra moet word van beide die genetiese ouers, of gameetbronne, van embryo's. Daar is veral in Hoofstuk 5 klem gelê op die feit dat iemand wat sy/haar gamete geskenk het met die doel om embryo's *in vitro* te vorm, 'n verbintenis sou hê tot embryo('s) wat met sy/haar gamete gevorm is. Hulle sou dus 'n belangstelling hê in wat met die embryo('s) wat uit hulle gamete gevorm is, gebeur, veral as daardie embryo('s) bestem is vir reproduksie.

(20) Vergelyk in die verband ook Harris se argument in afdeling 4.2.4 van Hoofstuk 4. Harris is van mening dat 'n mens sou kon voorkom dat 'n vrou 'n aborsie sou hê met die doel dat die embryo/fetus se weefsel vir terapie op 'n spesifieke persoon gebruik sou kon word, deur die weefsel wat as gevolg van aborsies beskikbaar word, aan pasiënte wat hierdie weefsel benodig, toe te ken volgens 'n voorafbepaalde sisteem. Hy is ook van mening dat 'n vrou wat 'n aborsie op aanvraag laat doen, vanweë 'n ongewenste swangerskap, eintlik haar seggenskap oor wat met die embrionale/fetale weefsel gebeur, opgee. (Harris 1985: 122-123)

(21) Vergelyk ook afdeling 4.2.4 in Hoofstuk 4.

Indien die gamete van skenkers egter gebruik sou word om embrio's te skep wat vir navorsing of terapeutiese doeleindes gebruik sou word, behoort die skenkers ook hiervan ingelig te word. Dit is moontlik dat gameetskenkers sou kon besluit dat embrio's wat uit hulle gamete gevorm is nie vir navorsing of terapie gebruik mag word nie, omdat hulle self morele besware teen hierdie praktyke kon hê. Dit behoort dus die reg te wees van die persone uit wie se gamete 'n embrio geskep is, om oor die lot van die embrio te besluit. (Meyer & Nelson 2001: 21)

In die geval van geaborteerde embrionale weefsel, sou'n mens moontlik slegs die moeder se toestemming nodig hê om die weefsel vir navorsings- of terapeutiese doeleindes te gebruik. Omdat dit in Suid-Afrika wettig is vir 'n vrou om 'n aborsie te ondergaan sonder die medewete van die man wat haar swanger gemaak het, sou dit sake te veel kompliseer om die toestemming van beide ouers te probeer verkry. Indien die toestemming van slegs die moeder verkry sou moes word, sou daar dus potensieel meer gevalle wees waar embrionale weefsel beskikbaar sou word vir navorsing of terapeutiese gebruik.

6.4) Eienaarskap

Dit is my gevolgtrekking dat 'n mens nie eienaarskapsregte ten opsigte van sy/haar gamete en/of embrio's wat uit hierdie gamete gevorm is, behoort te hê nie, omdat dit sou impliseer dat hierdie gamete en/of embrio's vir geldelike gewin verkoop sou kon word. Hoewel daar in sommige lande 'n minimale bedrag betaal word om gamete te skenk, word hierdie geld slegs aan skenkers betaal om hulle vervoerkostes te dek, of hulle vir ongerief of mediese kostes te vergoed (in die geval van vroulike skenkers). Dit word egter nooit as betaling vir die gamete self beskou nie.

'n Persoon het egter wel seggenskap oor wat met sy/haar gamete gebeur, en dit is om hierdie rede dat toestemming van die betrokke partye so belangrik is wanneer embrionale weefsel vir navorsings- en/of terapeutiese doeleindes gebruik sou word. Net soos wat die ouers van minderjarige kinders seggenskap het oor wat met hulle kinders gebeur, ook in gevalle waar 'n kind gesterf het en daar toestemming verleen moet word om die kind se weefsel vir oorplantings te gebruik, behoort gameetskenkers ook die reg te hê om toestemming te verleen of te weier vir die prosedures wat met hulle gamete beoog word.

6.5) Konklusie

Die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel hou potensieel groot voordele in, beide ten opsigte van siektes wat reeds op hierdie wyse behandel kan word, sowel as terapieë wat moontlik nog ontwikkel kan word. Hierdie terapieë is egter moreel problematies omdat dit in baie gevalle die vernietiging van embryo's in 'n vroeë ontwikkelings stadium, of die gebruik van totipotente embrionale selle, behels. Hoewel daar bronne van embrionale weefsel en stamselle is wat moreel minder problematies is, kan hierdie bronne nie in alle terapeutiese behoeftes voorsien nie.

Uit die besprekings van die argumente ten gunste van, sowel as teen, die terapeutiese gebruik van embrionale weefsel, het dit duidelik geword dat die morele status van die embryo 'n bepalende faktor is wanneer daar besluit moet word of hierdie praktyke moreel regverdigbaar is al dan nie. In hierdie tesis het ek tot die gevolgtrekking gekom dat die morele status van die embryo binne die eerste 14 dae van ontwikkeling laag is, en dat dit dus moreel regverdigbaar sou wees om embrionale selle tydens hierdie vroeë stadium van ontwikkeling vir terapeutiese doeleindes, sowel as vir navorsing wat sou lei tot die ontwikkeling van nuwe terapieë, te gebruik. Die wettiging van die gebruik van embrionale weefsel vir terapeutiese en navorsingsdoeleindes behoort egter steeds met groot omsigtigheid benader te word, omdat daar nie vergeet moet word dat die gebruik van embrionale weefsel moreel sensitief is nie. Daar sou dus steeds met 'n mate van respek, wat ooreenstem met die (lae) morele status van die embryo, met hierdie weefsel gewerk moet word.

Bibliografie

Beauchamp, T.L. & Childress J.F. 1994

Principles of Biomedical Ethics (4th edition)

Oxford University Press: Oxford

Benatar, D. 1998

Cloning and Ethics

In: Q J Med 1998; 91: pp. 165-166

Chadwick, R.F. (ed) 1992

Ethics, Reproduction and Genetic Control

Routledge: London

Cryoclinic Midwife's Information Booklet 2003

Cord Blood Stem Cell Banking

Cryoclinic UK Limited

Du Plessis, L. 1991

Jurisprudential reflections on the status of unborn life

In: Van Niekerk, A.A. (ed) The Status of Prenatal Life

Lux Verbi: Cape Town: pp. 41-66

Du Toit, D. 1991

Again: "When Does Life Begin?"

In: Van Niekerk, A.A. (ed) The Status of Prenatal Life

Lux Verbi: Cape Town: pp. 19-33

Ford, N.M. 1991

When did I begin?

Cambridge University Press: Cambridge

Harris, J. 1985

The Value of Life

Routledge and Kegan Paul: London

Harris, J. & Holm, S. (eds) 1998

The Future of Human Reproduction

Clarendon Press: Oxford

Human Fertilization & Embryology Authority 2001

Part 11: Research - General Standards

<http://www.hfea.gov.uk/code2001/chapt11.htm>

Lochner, J. de V. 2001

Die etiek van navorsing op stamselle van menslike oorsprong (Ongepubliseer)

Kant, I. 1900

Fundamental Principles of the Metaphysics of Ethics

translated by Abbott, T.K.

Longmans, Green & Co.: London: p. 62

Kant, I. 1920

Grundlegung zur Metaphysik der Sitten

Meiner: Leipzig: p. 59

Meilaender, G. 2001

The Point of a Ban: Or, How to Think about Stem Cell Research

In: The Hastings Center Report vol. 31, no.1; Jan-Feb 2001: pp. 9-16

Meyer, M.J. & Nelson, L.J. 2001

Respecting What We Destroy: Reflections on Human Embryo Research

In: The Hastings Center Report vol. 31, no.1; Jan-Feb 2001: pp. 16-23

MNR/MRC 2003

Guidelines on Ethics for Medical Research Book 2: Reproductive Biology And Genetic Research

Mori, M. 1998

On the Concept of Pre-embryo: The Basis for a New “Copernican Revolution” in the Current View about Human Reproduction.

In: Harris, J. & Holm, S. (eds) The Future of Human Reproduction

Clarendon Press: Oxford: pp. 38-54

National Health Bill 2003

<http://www.doh.gov.za/docs/nhb-f.html>

Olen, J. & Barry, V. 1996

Applying Ethics: A text with readings (5th edition)

Wadsworth Publishing Company: Belmont, California

Pressly, D. 2004

Law to ban human cloning

News24.com: 19/08/2004

http://www.news24.com/News24/South_Africa/Politics

Rachels, J. 2003

The Elements of Moral Philosophy

McGraw-Hill: New York

Savulescu, J. 1999

Should we clone human beings? Cloning as a source of tissue for transplantation.

Journal of Medical Ethics 1999; vol 25(2): pp. 87-95

Van Niekerk, A.A. & Van Zyl, L. 1996

Embryo experimentation, personhood and human rights

In: Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Wysbegeerte 1996;15(4): pp. 139-143

Van Niekerk, A.A. 2001

The Ethics of Cloning Humans: Sorting out the arguments

In: Raidt, E.R. (ed) Ethics in the Workplace

St. Augustine Publications: Johannesburg: pp. 257-274